د پوهنې وزارت
د تعليمي نصاب د پراختيا، د ښوونکو د روزنې
او د ساينس د مرکز معينيت
د تعليمي نصاب د پراختيا او درسي کتابونو د
تألیف لوی رياست

د ښوونکي کتاب
د بيولوژي د تدريس لارښود
نهم ټولگی



د بيولوژي د تدريس لارښود
نهم ټولگی





د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ. ش.

د پوهنې وزارت
د تعلیمي نصاب د پراختیا، د ښوونکو
د روزنې او د ساینس د مرکز معینیت
د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي
کتابونو د تالیف لوی ریاست

د ښوونکي کتاب
د بیولوژي د تدریس لارښود
نهم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ. ش

لیکوالان:

- حیات الله ناصر د پوهنې وزارت د علمي شورا او د درسي کتابونو د تألیف د پروژې د ټیم غړی
- د سر مؤلف مرستیال علي الله جلیل د درسي کتابونو د تألیف رئیس
- د مؤلف مرستیاله حسنیه ترین د تعلیمي نصاب د پراختیا د ریاست د بیولوژي څانګې علمي غړې او د ساینس او ریاضیاتو د څانګو آمره
- سید موجود شاه سیدي د درسي کتابونو د تألیف د پروژې د ټیم غړی
- د مؤلف مرستیال غلام حسین سلېمانزی د تعلیمي نصاب د پراختیا د ریاست د بیولوژي څانګې علمي غړی

علمي او مسلکي ایډیټ:

- مؤلف ترینا ستار محب زاده د تعلیمي نصاب د پراختیا د ریاست د بیولوژي څانګې علمي غړې

د ژبې ایډیټ:

- بریالی باجوړی د درسي کتابونو د تألیف د پروژې د ټیم غړی

دیني، سیاسي او کلتوري کمېټه:

- ډاکټر عطا الله واحدیار د پوهنې وزارت ستر سلاکار او د نشراتو رییس.
- حبیب الله راحل د تعلیمي نصاب د پراختیا ریاست کې د پوهنې وزارت سلاکار

د څارنې کمېټه:

- دکتور اسد الله محقق د پوهنې د وزارت د تعلیمي نصاب، د ښوونکو د روزنې او د ساینس د مرکز مرستیال
- دکتور شېرعلي ظریفي د تعلیمي نصاب د پراختیا د پروژې مسوول
- د سرمؤلف مرستیال عبدالظاهر ګلستاني د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تألیف عمومي رئیس

کمپوز او ډیزاین:

عبدالحق "باسولی"

بسم الله الرحمن الرحيم



ملي سرود

دا وطن افغانستان دی — دا عزت د هر افغان دی
کور د سولې کور د تورې — هر بچی يې قهرمان دی
دا وطن د ټولو کور دی — د بلوخو د ازبکو
د پښتون او هزاره وو — د ترکمنو د تاجکو
ورسره عرب، گوجر دي — پامېريان، نورستانيان
براهوي دي، قزلباش دي — هم ايماق، هم پشه يان
دا هيواد به تل ځليږي — لکه لمر پر شنه اسمان
په سينه کې د اسيا به — لکه زړه وي جاويدان
نوم د حق مودی رهبر — وايو الله اکبر وايو الله اکبر

بسم الله الرحمن الرحيم

د پوهنې د وزير پيغام

ګرانو استادانو او ښوونکو،

ښوونه او روزنه د هر هېواد د پراختيا او پرمختګ بنسټ جوړوي. تعليمي نصاب د ښوونې او روزنې مهم توکی دی چې د علمي پرمختګ او ټولنې د اړتياوو له مخې رامنځته کيږي. څرګنده ده چې علمي پرمختګ او ټولنيزې اړتياوې تل د بدلون په حال کې وي. له دې امله لازمه ده چې تعليمي نصاب هم علمي او رغنده بدلون ومومي. البته نه ښايي چې تعليمي نصاب د سياسي بدلونونو او د اشخاصو د نظريو او هيلو تابع شي.

د ښوونکی د لارښود دا کتاب چې نن ستاسو په لاس کې دی، پر همدې بنسټ چمتو اوترتيب شوی دی. د تدريس د نويو ميتودنو له مخې فعاليتونه په کې ورزيات شوي دي. د زده کړې په بهير کې د زده کوونکو فعال ساتل د درسي پلان برخه شوې ده.

هيله من يم د دې کتاب منځپانګه، چې له لارښوونو او تعليمي پلان سره سم د فعالې زده کړې د ميتودونو د کارولو له لارې تدريسيږي، ستاسو درنو استادانو د ګټې وړ وګرځي. د زده کوونکو له ميندو او پلرونو څخه غوښتنه کيږي، د خپلو لوڼو او زامنو په باکيفيته ښوونه او روزنه کې پرله پسې مرسته وکړي چې د پوهنې هيلې ترسره شي او زده کوونکو او هېواد ته ښې برياوې ور په برخه کړي.

زه پر دې ټکي پوره باور لرم چې زموږ ګران استادان او ښوونکي د تعليمي نصاب په رغنده پلي کولو کې ستره دنده او دروند مسؤوليت لري.

د پوهنې وزارت تل زيار کاږي چې د پوهنې تعليمي نصاب د اسلام د سپېڅلي دين له بنسټونو او علمي معيارونو سره سم د ټولنې د څرګندو اړتياوو له مخې پراختيا ومومي.

په دې ډګر کې د هېواد له ټولو علمي شخصيتونو، د ښوونې او روزنې له پوهانو او د زده کوونکو له ميندو او پلرونو څخه هيله لرم چې د خپلو نظريو او رغنده وړانديزونو له لار ې زموږ له مؤلفانو سره د درسي او د ښوونکي د لارښود کتابونو په لا ښه تاليف کې مرسته وکړي.

له ټولو هغو پوهانو څخه، چې ددې کتاب په چمتو کولو او ترتيب کې يې مرسته کړې، له ملي او نړيوالو درنو موسسو او نورو ملګرو هېوادونو څخه، چې د نوي تعليمي نصاب په چمتو کولو او تدوين ، د درسي او د ښوونکي د لارښود کتابونو په چاپ او وېش کې يې مرسته کړې ده، مننه او درناوی کوم.

ومن الله التوفيق

فاروق وردګ

د افغانستان د اسلامي جمهوريت د پوهنې وزير

لړلیک

د ښوونکي له لارښود څخه د ګټې اخیستنې لارښود

محترم ښوونکیه!

دا لارښود ساینس د مضمون په تدریس کې ستاسې د مرستې لپاره چمتو شوی دی. د ساینس د مضمون په تدریس کې عمده مطلب دادی چې څنګه کولای شو د ریسرچ او تحقیق له لارې د مفهومونو، اساساتو او علمي حقیقتونو د پیدا کولو لپاره د زده کوونکو توجه جلب کړو. درسي کتابونه زده کوونکو ته داسې چمتو شوي دي، چې له هغوی سره په نوښت او ابتکاري فکر کولو کې مرسته وکړي او په منطقي او سیستماتیک ډول تصمیم ونیولای شي.

ددې کتاب د موضوعګانو بحث ته له رجوع دمخه لاندې ټکو ته پام وکړئ:

۱- معلوماتي متن او تجربې په دې موخه یوځای شوي، چې زده کوونکي د بیولوژي علم د حقایقو، ددې علم د مفهومونو او اساساتو او د متن او تجربو د سرته رسولو د منځپانګې (محتویاتو) په اړه د مؤثرو پوښتنو او ځوابونو له لارې بوخت وساتي او د موضوعګانو اړیکې د هغوی د ژوند له ورځنیو مسایلو سره ټینګې کړئ.

۲ – زده کوونکي وهڅوئ چې د متن د مفهومونو او د تکنالوژۍ د مسایلو په اړه خپلې مفکورې او موندنې پراخه کړي. زده کوونکي د تصمیم نیولو په بهیرکې ورګډ کړئ، له هغوی سره مرسته وکړئ، چې د ساینس او تکنالوژۍ په اړه د کتابتون او انترنیټ له لارې پلټنه اوتحقیق وکړي او په ټولنه کې د ساینس او تکنالوژۍ له ورځني پرمختګ سره خپل ژوند سم کړي.

۳ – زده کوونکو ته د بیولوژۍ د مفهومونو د پوهولو لپاره لازمه ده، چې د زده کوونکو توجه د شکلونو معناګانو او تشریح ته جلب کړي. مفاهیم هغه مهال د زده کوونکو د پوهاوي وړ ګرځي، چې ښوونکی لاندې ټکو ته پام واړوي:

- پر مهمو اصطلاحګانو پوهیدل،
- د مخکنیو لوستونو یا څپرکو د معناګانو پراخول،
- د ښوونکي او زده کوونکي تر منځ متقابله اغېزمنه مرسته،
- د فعالیت پلي کول د رښتیني زده کړې د پیاوړتیا لامل کیږي، له دې امله ښوونکی باید د زده کوونکو په عملي فعالیتونو کې په سیستماتیک ډول مرسته وکړي،
- بېلا بېلې پوښتنې د زده کوونکو فکر لمسوي.

٤ – زده کوونکو ته دې وخت ورکړ شي، چې ستونزې حل کړي، کار وپلټي او تحقیق تمرین کړي، ترڅو د ورځنیو مسایلو په اړه تصمیم ونیولای شي. دا موخه په لاندې ډول تر لاسه کیږي:

- د تطبیقات سرته رسول او ډله ییز فعالیتونه چې زده کوونکو ته د انتقادي افکارو د تمرین اجازه ورکوي.
- زده کوونکي دې وهڅول شي، چې د نظریو، مودلونو،وسایلو او تجربو نوښتګر شي.
- زده کوونکي دې سالمو سیالیو، فکر کولو او یا د نظریو پراخولو ته وهڅول شي.

٥ – زده کوونکې وهڅوئ، چې د ساینسپوهانو په څېر د فعالیتونو د سرته رسولو، څېړنو او اکتشافي لارو په وسیله ستونزې حل کړي. زده کوونکو ته وخت ورکړئ، چې په لابراتوارونو کې تجربې سرته ورسوي او په ټولګي کې د فکر کولو عملیه ومومي او هغه پراخه کړي.

٦ – د زده کوونکو ارزونه هم ددې لارښود په وروستني څپرکې کې ځای کړای شوې ده.

٧ – زده کوونکي باید د انټرنیټ له لارې له نوي او عصري ساینس څخه خبر واوسي.

یادونه:

- د انګېزې د راپیدا کولو او د زده کوونکو د ارزولو لپاره چې کومې پوښتنې په دې کتاب کې راغلي دي، د هغو پوښتنو ښېلګې دي، چې ښوونکي کولای شي د هغې په څېر له خپله ځانه جوړې کړي.
- زده کوونکو ته چې کومې کورنۍ دندې په دې کتاب کې په پام کې نیولې دی هم د بېلګې شکل لري. محترم ښوونکی کولای شی د چاپېریال او د زده کوونکو د وضعې او شرایطو په پام کې نیولو سره د خپل نوښت له مخې کورنۍ دنده وټاکي او په انفرادي او یا ډله ییزه توګه ورته لازمې پروژې وسپارل شي.
- د یادونې وړ ده چې په درسي کتاب کې د راغلو اضافي معلوماتو موخه د مینه والو او پوهو زده کوونکو د پوهې پیاوړتیا ده. له دې امله د سمستر په پای کې له دې برخې څخه ازموینه نه اخیستل کیږي.
- د ښوونکو د پوهاوی لپاره (اضافي معلومات او فعالیت) چې په دې کتاب کې راغلي دي یوازې د محترمو ښوونکو د زیاتو معلوماتو لپاره دې تر څو د اضافی معلوماتو پر بنا زده کوونکو سره ډېره مرسته وکړای شی.
- د دې کتاب محتویات یوازې د ښوونکي لپاره چمتو شوي دي. له درنو ښوونکو څخه په درناوئ غوښتنه کیږي، چې دا کتاب په تیره بیا د تمرینونو د حلولو او دکتاب د پای د پوښتنو برخه د زده کوونکو لاسونو ته ور نشي، که نه، خدای (ج) مه کړه د هغوی د پلټنې او ابتکاري تفکر مخه به ونیسي.

عمومیات او د درسي پروګرام معرفي

ښوونه او روزنه او د ښوونکي رسالت:

د ښوونې او روزنې د ډګر پوهانو ښوونه او روزنه په بېلا بېلو بڼو تعریف کړې ده. یو شمېر پوهان ښوونه او روزنه د پخوانیو خلکو د فرهنګي میراث انتقال، اروزونه او پراخوالی بولي. ځینې یې په یو فرد کې د ټاکلو صفتونو او وړتیاوو وروستنی جوړښت بولي. نور یې په فرد کې د پټو استعدادونو او یا د فرد د وړتیاوو او استعدادونو لمسون او تحریک بولي. یو شمېر پوهان ښوونه او روزنه په یوې ټاکلې ټولنې کې د ژوند لپاره د یو فرد چمتو کول او له ځانګړو عقایدو، افکارو، دودونو او ادابو سره د هغه بلدول بولي. نن د سترو پوهانو له خوا د ښوونې او روزنې د ماهیت په اړه ګڼ‌شمېر نظریات رامنځته شوي، چې دلته یې د ځانګړي اهمیت له مخې یادونه کوو.

ځینو پوهانو ښوونه او روزنه د فرد د بېلا بېلو، یعنې بدني، عقلاني، عاطفي، ټولنیزو، کاري، معنوي او اخلاقي اړخونو او لورو لارښوونه بولي. تمه ده چې د زده کوونکو پورتني اړخونه، چې د ساینسپوهانو، اروپاپوهانو، ټولنپوهانو، فیلسوفانو له خوا ورته ګوته نیول شوې ده، د ښوونې او روزنې له لارې رهنمایي شي، وده ومومي او پراخه شي.

د ښوونې او روزنې یو پوه، جان دیوي ښوونه او روزنه د تجربو بیا او نوې کتنه بللې، چې په یو فرد کې د فکرونو د لا زیاتې ودې حل ګرځي.

پورته ټول تعریفونه له یو اړخه سم دي، خو جامع او بشپړ نه دي. د ښوونې او روزنې پوهان له زده کوونکو څخه ډېرې تمې لري. هغوی تمه لري، چې زده کوونکي د پوهې او هنر د تر لاسه کولو ترڅنګ د خپل هېواد له فرهنګ، ادابو او دودونو سره بلد شي. له ټولنې سره د سمون لپاره او ټولنې ته په بریالیتوب سره وردننه او عادات، وړتیاوې او ځانګړي ذهنیتونه تر لاسه کړي، ترڅو وکړای شي، خپلې وړتیاوې څرګندې کړي، د خپلو ورځنیو او د ټولنې د اقتصادي اړتیاوو او دمعیشت د تامین لپاره د کار او د ندنې د اړتیا وړ مهارتونه لاس ته راوړي.

د اسلامي معارف له پلوه د ښوونې او روزنې هدف د یو بشپړ انسان پالل دي. بشپړ انسان هغه څوک دی، چې د فرد ټول یاد شوي اړخونو یې د وړتیا ترکچې وده او تکامل کړی وي.

د ښوونکو ستره دنده د زده کوونکو د استعدادونو وده ده، ځکه درسي مختلف موضوعات د زده کوونکو د خاصو استعدادونو پالنه کوي.

د ښوونې او روزنې موخه له بېلا بېلو حقايقو او واقعيتونو څخه د زده کوونکو د ماغزو ډکول نه دي. ښه زده کوونکی هغه څوک نه دی، چې زيات معلومات يې لاس ته راوړي وي، بلکې ښه زده کوونکی هغه څوک دی، چې استعدادونو يې په ټولو برخو کې وده موندلې وي او د يادولو چل يې ياد کړی وي. داسې شخص ټول عمره د زده کړې په فکر کې وي. د ښوونې او روزنې عمليه دا نه ده، چې يوازې غوره زده کوونکو ته پام واړول شي او د نورو په وړاندې بې پروا واوسي. د ښوونې او روزنې مطلوب نظام د ټولو زده کوونکو پاللو ته پام اړوي. ښوونه او روزنه په سمې معنا د هغې ټول موخو ته پام اړوي. له بلې خوا پوه او په ښوونېزو او روزنيزو اساساتو کې وارد ښوونکی د درسي او له درس بهر نورو فعاليتونو له لارې د ښوونې او روزنې د موخو په رښتينولۍ کې فکرکوي. د ځوانۍ په لومړيو کلونو؛ يعنې په تنکۍ ځوانۍ کې زده کوونکي ځانګړي خصوصيات لري. په دې دوره کې زده کوونکي د بدني ودې له مخې له ځينو بدلونونو سره مخامخ کيږي. په دې دورې کې يو له بل او همزولو سره د زده کوونکو اړيکې پخپله ځانګړې بڼه مومي. د ټولنيزوکارونو په سرته رسولو کې د زده کوونکو چمتووالی، د بېلا بېلو قومونو د دودو او دستور او ادابو پېژندل د ماشومتوب د دورې په پرتله په دې دورې کې زياتيږي. په دې دورې کې تنکي ځوانان له عاطفې او مينې له مخې له نورو سره له ملګرتيا او د ښو کارونو له سرته رسولو خوند اخلي. هغوی په دې خوشحاليږي، چې زياتره کارونه پخپله په خپلواک ډول سرته ورسوي. هغوی په دې دوره کې د نړۍ پر پټو اسرارو پوهېدنې او د طبيعت په اړه د معلوماتو د لاسته راوړلو تلوسه لري. هنري مينه او د ښکلا پېژندنې حس يې د ماشومتوب د دورې په پرتله زيات وي. تنکي ځوانان مينه لري چې ځانونه په بېلا بېلو بڼو وښيي. زده کړې ته مختلف فرصتونه چمتو کوي. پوه ښوونکی دې ټکي ته پام کوي، چې له دې فرصتونو څخه په علمي، ټولنيزو، اخلاقي، عاطفي، ديني، بدني او عقلاني بېلا بېلو برخو د زده کوونکو د اسعتدادونو د غوړولو لپاره کار واخلي.

په افغانستان کې د ښوونې او روزنې عمومي موخې

په افغانستان کې د ښوونې او روزنې عمومي هدفونه، د افغاني ټولنې د ارزښتونو او د علم او پوهې د هراړخيزې پراختيا په پام کې نيولو سره ښوونې او روزنې ته د يوې ټولنې د اړتياوو پر بنسټ ټاکل شوي دي.

لاندې موضوعګانې په افغانستان کې د ښوونې او روزنې اساسي توکي دي:

الف – اعتقادي او اخلاقي هدفونه

- د اسلام د سپېڅلي دين پر بنسټونو د ايمان او عقيدې پياوړي کول؛ د قرآن او د پيغمبر (ص) د سنتو د لارښوونو له مخې له افراط او تفريط پرته د اسلامي ليد پراختيا.
- د خدای پېژندلو په موخه د ځاني پېژندلو د روحيې رامنځته کول.
- پر نفس د باور او اخلاقي نيکو خويونو د رامنځته کولو د روحيې پياوړتيا.
- د انحطاطي ګرايشونو د نفې روحيې ته پراختيا ورکول.
- د نظم او دسپلين د روحيې رامنځته کول او قانوني ارزښتونو ته درناوی.
- د ښوونيزو، رونيزو او ټولنيزو ارزښتونو په وړاندې د مسؤوليت د درک او پېژندلو د روحيې پياوړتيا.

ب – علمي او تعليمي هدفونه

زده کوونکي د تعليمي بهيرونو په پايلې کې، چې د تعليمي نصاب او له تعليمي نصاب بهر نورو فعاليتونو له لارې سرته رسيږي، اساسي او بنسټيزه پوهه ترلاسه او خپلې لوړې فکري وړتياوې پراخوي. له دې امله لاندې علمي او تعليمي هدفونه په پام کې نيول شوي دي:

- د اورېدلو، خبرو کولو، لوستلو او ليکلو په څېر د زده کړې د وړتياوو ترلاسه کول او ځواکمنول؛ په رسمي او بهرنۍ ژبو کې د شمېر او حسن خط زده کړه،
- د زده کړې د وړتياوو تر لاسه کول، د زده کړې په بهير او له هغې څخه د ترلاسه شوو نتيجو په پېر کې د ځاني ارزونې په موخه د استعدادونو وده،
- په علمي او فرهنګي برخو کې د تفکر، مطالعې، څېړنې او نوښت پياوړتيا،
- د پوهنو، فنونو، معاصرې تکنالوژۍ او د اړتيا وړ فردي او ټولنيزو مهارتونو لاس ته راوړل،
- د فردي او ټولنيزو ستونزو د هوارولو په موخه د وړتياوو ترلاسه کول.

ج – فرهنګي او هنري هدفونه

لاندې هدفونو ته د رسېدلو له لارې ټولنيز فرهنګ او هنر بډای او پراخېدای شي:

- د فرهنګ اوملي هنرونو (لاسي صنايعو، سوزن دوزۍ، ګنډلو، اوبدلو، مهندسۍ، انځورګرۍ، خطاطۍ، رسامۍ، موسيقۍ او د کورونو د ښکلي کولو) او سالمو نړيوالو هنرونو پېژندل او فرهنګي او تاريخي ميراثونو ته درناوی او د هغوی د ساتنې د روحيې پياوړتيا،
- د هنري او ښکلاييزو استعدادونو او ذوقونو پېژندنه، پالنه او لارښوونه،
- د افغانستان د تاريخ او فرهنګ، اسلامي تمدن او نورو هېوادونو د فرهنګ پېژندل،
- د افغاني ټولنې د منلو دودونو او فرهنګ وده او د ارزښتونو ساتنه،
- د يو کسيز او ډله ييزو فعاليتونو او تمرين له لارې د هنري مهارتونو پراختيا.

د – مدني او ټولنيز هدفونه

د لاندې هدفونو ترلاسه کول به د يوې کورنۍ، کلي، سيمې، د ملي او نړيوالې ټولنې د يو غړي په توګه د زده کوونکو دريځ ته وده او پراختيا ورکړي:

- د ملي نواميسو د ساتنې او د برابرو حقونو او اسلامي اخلاقو پر بنسټ د کورنيو اړيکو د ټينګښت د روحيې پياوړتيا.
- د ورورګلوۍ، مرستې، سولې، ټولنيز عدالت، ملي او نړيوال پيوستون د روحيې پياوړتيا.
- د خيرغوښتنې، د اخلاقي فضايلو د ودې، له جګړې او ترهګرۍ سره د ضديت او له نشه يي توکو سره د مبارزې د حس پياوړتيا.
- قانون ته د درناوۍ او د هغې د منښت، له قوم، جنس، سن، اقتصادي او ټولنيز دريځ او سياسي تړاو په پام کې له نيولو پرته د هرچا د قانوني حقونو د حمايت او ساتنې د روحيې پياوړتيا.
- په ديني، فرهنګي، ټولنيزو او اقتصادي فعاليتونو کې د ګډون د روحيې وده او پراختيا.
- په ټولنيزو اړيکو او پر فردي ګټو د ټولنيزو ګټو د غوره ګڼلو په لاره کې د تېرېدنې (عفوې) او سرښندنې د روحيې پياوړي کول.

- د نیوکو (انتقاد) او د نیوکو د منلو او د فکر په څرګندولو کې د زغم او نورو ته د درناوی د روحیې رامنځته کول.
- د افرادو شخصیت ته د درناوی، انساني کرامت او په ټولنیزو چارو کې د معاشرت د ادبونو د رعایتولو د روحیې وده او پراختیا.
- په سوله ییز ډول د توپیرونو او نښتو د هوارولو د روحیې رامنځته کول.
- د زغم او یو بل د منلو د روحیې پیدا کول.
- د نړیوالې ټولنې د علمي او تخنیکي بریاوو او تجربو څخه د ګټې اخیستلو روحیې پیاوړتیا.
- انساني کرامت ته د درناوي د روحیې پیاوړتیا او د بشري حقونو د بنسټونو پېژندل.
- د ښځو انساني درېځ ته د درناوی د روحیې پیاوړي کول او د هغوی له حقونو څخه ننګه کول.
- د ماشومانو، لویانو، ګاونډیانو، ښاریانو د حقونو د ساتلو او د مدني ټولنې د موازینو تقویه او پیاوړتیا.

هـ – اقتصادي هدفونه

ددې لپاره چې زده کوونکي د ټولنې په اقتصادي فعالیتونو کې د بریالیو ګډون کوونکو په توګه راڅرګند شي، لاندې مهم اقتصادي هدفونه په پام کې نیول شوي دي:

- د ټولنې د اقتصادي ودې د ضرورت او له کورنیو سره د هغې د تړاو پېژندل،
- د کار د اهمیت او ارزښت او په ګټورو دندو کې د ګډون د روحیې پیاوړتیا،
- د سپما او قناعت او د اسراف او تجمل د مخنیوي د روحیې رامنځته کول،
- د هېواد د اقتصادي سرچینو پېژندل او له هغوی څخه د استخراج په سمو لارو چارو پوهیدل او د ملي ګټو، شتمنیو او پانګو د ساتلو د روحیې پیاوړتیا،
- د عرضې او تقاضا پر اړیکو د زده کوونکو د پوهې د کچې لوړول، ...

و – روغتیایي هدفونه

د لاندې هدفونو په مرسته به د رغنده چاپېریال په پراختیا او د ژوند د سمو لارو چارو په اړه د زده کوونکو د پوهې کچه پراخه شي:

- د ځاني پاک ساتنې (حفظ الصحې) او د فردي او ټولنیزې روغتیا په اړه د رغنده ژوند په لارو چارو پوهیدل،
- د عمومي حفظ الصحې او د چاپېریال د پاک ساتنې د روحیې پراختیا،
- له ناروغیو څخه د ساتلو په موخه له روغتیایي پوهې څخه برخمن کېدل او د اساسي مهارتونو پیاوړي کول،
- د لارو چارو او شرایطو په رامنځته کولو د بدني او رواني روغتیا تامینول او د سالمو تفریحګانو لپاره د بدني روزنې او ورزش او د خړوبه چاپېریال چمتو کول،
- د ځمکنیو ماینونو، وسلې کارونې، د نشه یي توکو د استعمال او د هوا د ککړوالي له خطرونو څخه د مخنیوي لپاره د پوهې رامنځته کول او د وړتیاوو کارول...

له (۷ – ۹) ټولګي پورې د منځنۍ دورې عمومي موخې:

په برې سره د لومړنۍ دورې له پای ته رسولو څخه وروسته زده کوونکي په خپلې خوښې په دې تعلمي دورې کې شاملیږي.ددې دورې عمومي هدفونه د هېواد د امکاناتو او اړتیاوو په پام کې نیولو سره د زده کوونکو له وړتیاوو او استعدادونو سره سم د ژوند مختلفو لارو غوره کول دي. ددې دورې هدفونه په لاندې ډول خلاصه کېدای شي:

- د تېرې دورې د ښوونیز او روزنیزو بریاوو پیاوړي کول او بلې دورې ته چمتووالی.

- په ديني، اخلاقي مسايلو او اعتقادي بنسټونو کې د معلوماتو زياتول او له اسلامي پوهې په اړه د پوهې پراخول.
- د خدای (ج) د پېژندې په اړه د ځان پېژندنې د روحيې پراختيا.
- په درسي مختلفو برخو کې د زده کوونکو د استعدادونو پراخول.
- د سايسن له بنسټيزو مفاهيمو سره په سمون کې د ژوند د چاپېريال، د طبيعت د قوانينو، پوهنو او تجربو په اړه د زده کوونکو د کنجکاوۍ د حس پراخول او پياوړي کول.
- د هېواد د رسمي ژبو د زده کړې متوازنه پراختيا، د مورنۍ او بهرنيو ژبو پياوړي کول او د وينا او ليک له لارې د زده کوونکو د علمي سويې پياوړي کول.
- په زده کوونکو کې د ورورګلوۍ ، مرستې، سولې، ملي پيوستون، له ناروا جګړې، ترهګرۍ سره د ضديت له نشه يي توکو او د تبعيض او تعصب له ډولونو سره د مبارزې د روحيې پياوړتيا او په ښو کارونو کې د سيالۍ لپاره د زده کوونکو هڅول.
- له مينې، علاقې او استعداد سره سم د زده کوونکو د پرېکړې کولو د مهارتونو وده او پراختيا.
- د مسؤوليت منلو د روحيې پالل او په ديني، فرهنګي او ټولنيزو فعاليتونو کې د زده کوونکو د معلومات پراخول.
- د علمي زمينو د چمتو کولو لپاره له کار او هڅو سره د زده کوونکو د مينې پالل.
- د زده کړې په بهير کې د ځاني ازمېښت د وړتياوو پراخول.
- د خپلې بدني او رواني روغتيا ځارل.

د ساينس د زده کړې د درسي پروګرام معرفي

د ساينس زده کړه څه شی دی؟

ساينس د طبيعي نړۍ څېړنه ده. دا پوهنه د طبيعي نړې په اړه د پوښتنو، ارزونې، ادعاګانو، د فرضيو د ثبوت او د معلوماتو د ودې يوه پرله پسې لړۍ ده. په نني عصر کې د ساينس او تکنالوژۍ پراخيتا د هرې ټولنې مهمه اړتيا ده.

زده کوونکې ساينس ددې لپاره لولي، چې:

- د هغې پر محتوی او ماهيت پوه شي.
- د اړتيا وړ مهارتونه زده کړي، چې په ساينس پورې اړوندې پديدې تر تحقيق او څېړنې لاندې ونيولای شي.
- د انتقاد تفکر په ځان کې پياوړی او د تصميم نيولو مهارتونه تر لاسه کړای شي.
- د هغې د زده کړې له لارې د ټولنې د يو ښه شخص په توګه له ساينس اوتکنالوژۍ د محصولاتو څخه د ګټې اخيستنې لپاره چمتو شي.
- د ځان او د خپلو خلکو د روغتيا او سوکالي ښه کول.
- د افغانستان د تکنالوژۍ اقتصادي وضعه او پراختيا ښه کړي او د بيارغاونې په کار کې ځانونه بوخت کړي.
- د ژوند د چاپېريال په ساتلو کې ونډه واخلي او نور دې کار ته وهڅوي.

زموږ ولس، په تېره بيا ماشومان، به په روانه ۲۱ پېړۍ کې له نوو فرصتونو څخه برخمن شي او له نوو ننګونو سر به مخامخ شي. د هغوی له جملې څخه يوازې يو لږ شمېر د هغې په اړه تصور کولای شي. کله چې زموږ هېواد پرمختګ وکړي، طبيعي زېرمې يې د هېواد بنسټونه ښه کوي، شته تکنالوژۍ کاروي او نوې تکنالوژي رامنځته کوي. تنکي ځوانان او ځوانان ښايي د راتلونکي نسل د مخکښانو په توګه د علم او پوهې د تر لاسه کولو له لارې د جهان او په ځانګړې توګه د هېواد د ستونزو په هوارولو کې پوره ونډه واخلي. پکار ده چې زموږ زده کوونکي پر ساينس

وپوهیږي، هغوی کې څېړنې، پلټنې او د مهارت ترلاسه کولو په اساسي ډګرونو (فزیک، کیمیا، بیولوژۍ او ځمکپېژندنه) لپاره اړتیا لري.

ددې اصل په پام کې نیولو سره د ساینس د یوې څانګې په توګه بیولوژي په لاندې توګه مطالعه کوو:

د بیولوژی تعریف:

د ژوندیو موجوداتو او د هغوی د متقابل عمل مطالعه د ژوند له چاپېریال سره، د بیولوژي په نامه یادیږي.

د بیولوژی تقسیمات یا څانګې:

١) کرنه: د کرهنیزو نباتاتو، وښو، خاورې، سرې او کرهنیزو آفتونو په اړه مطالعه.

٢) ځنګل پېژندنه: د ځنګلي ونو او ځنګل اړوندو مسئلو مطالعه.

٣) ژوو ساتنه او وترنري: د اهلي ژوو مطالعه.

٤) طبابت: د انسان د بدن او مطالعه.

٥) درمل جوړونه: د درملو د کیمیاوي جوړښتونو او د هغوی د اغېزې په اړه مطالعه.

٦) پرازیتولوژي: د انسان د بدن د پرازیتونو په اړه مطالعه.

٧) میکروبیولوژي: د میکروبونو او په ځانګړې توګه د انسان د ناروغۍ تولیدوونکو میکروبونو په اړه مطالعه.

٨) پتالوژي: د ناروغیو په اړه مطالعه.

٩) اناتومي: د ژوندیو موجوداتو د بدن د داخلي جوړښت په اړه مطالعه.

١٠) فزیولوژي: د ژونیو موجوداتو د بدن د بیلا بیلو غړو کار او دندو مطالعه.

١١) جنتیک: له مور او پلار سره د هغوی د اولاد د ورته والي او نه ورته والي مطالعه.

١٢) هستولوژي: د نسجونو د بڼې او مېکروسکوپي جوړښت مطالعه.

١٣) سایتولوژي او مالیکولربیولوژي: د حجرو او د هغوی د جوړوونکو مالیکولونو مطالعه.

١٤) مورفولوژي: د ژوندیو موجوداتو د بدن د بڼې او جوړښت مطالعه.

١٥) اېکولوژي: د هغوی د ژوند له چاپیریال سره د ژوندیو موجوداتو د اړیکو مطالعه.

١٦) امبریولوژی: د نطفې له جوړېدو څخه وروسته د ځان لرونکو د لومړنۍ ودې په اړه مطالعه.

١٧) زولوژي: هغه پوهه ده چې له ژوو څخه بحث کوي.

١٨) بوټاني: هغه پوهه چې له نباتاتو څخه بحث کوي.

١٩) د ویروس پېژندنه: هغه پوهه ده چې له ویروسونو څخه بحث کوي.

٢٠) د بکتریا پېژندنه: هغه پوهه ده چې له بکتریاوو څخه بحث کوي.

٢١) فنجي پېژندنه: هغه پوهه ده چې د فنجیانو څخه بحث کوي.

٢٢) ټکسانومي: هغه علم دی چې د ډلبندۍ (طبقه بندۍ) او نوم اېښودلو څخه بحث کوي.

٢٣) نوري بیولوژي: د ژوندیو موجوداتو پر بدن باندې د نور د مثبت یا منفي اغېزې په اړه مطالعه.

٢٤) فضایي بیولوژي: په ژوندیو موجوداتو باندې له ځمکې نه د بهر چاپېریال د تأثیر په اړه مطالعه.

٢٥) بایو ټکنالوژي: په کرنه کې له ځان لرونکو او حیاتي عملیو څخه ګټه اخېستنه.

د بیولوژي د لوستلو موخې:

الف- تعلیمي موخې:

زده کوونکي بیولوژي لولي، چې:

- پوه شي د ژوندیو موجوداتو جوړښت د هغوی د دندو او د ژوندانه د دوام سره اړیکې لري.
- پوه شي په ټولو ژوندیو موجوداتو کې ارثي ځانګړتیاوې د مثل د منځ ته راتلو په وخت کې له یو نسل څخه بل نسل ته انتقالیږي.
- پوه شي ژوندي موجودات غذایي توکو شکل ته تغیر ورکوي تر څو د اړتیا وړ انرژي حاصل او د ژوندانه د عملیو په دوام کې ترې کار واخلي.
- د انسان د بدن د سېستمونو د صحت او سلامتیا او هم په ورځني ژوندانه کې د هغو د رول په اړه خپلې پوهې ته پراختیا ورکړي.
- د اېکولوژي او د هغې په ترکیبي اجزاوو، په ژوندیو موجوداتو کې متقابل عمل، اېکوسېستمونه، په طبیعت کې دورانونه، د چاپېریال ستونزې او د هغوی د حل لارې په اړه خپلې پوهې او معلوماتو ته پراختیا ورکړي.

ب- مهارتي موخې:

زده کوونکي بیولوژي لولي چې:

- په بیولوژي کې کارول شوي وسایل وپېژني او ترې کار واخېستلی شي.
- د حجرې اجزاوې فهرست او دندې یې بیان کړای شي.
- د ژوندیو موجوداتو د تنظیم سطحې بیان کړای شي.
- د زړي لرونکو نباتاتو ځانګړتیاوې تشریح کړای شي.
- د ډلبندۍ څرنګوالی او د ژوندیو موجوداتو نومول چې ساینپس پوهانو سرته رسولی توضیح کړای شي.
- د تصنیف سطحې وپېژندلی شي.
- د ژوندیو موجوداتو د بېلابېلو ډلو عمده ځانګړتیاوې وپېژندلی شي.
- په حجره کې سرته رسېدونکي ځینې عملیې تشریح کړای شي.
- پروکاریوتیک او یوکاریوتیک حجرې سره پرتله کړای شي.
- د انسان د بدن د سېستمونو (اسکلېټي، عضلاتي، د وینې دوران، تنفسي، هاضمې، اطراحیې، عصبي او اندوکراین) جوړښت او دندې تشریح کړای شي.
- د انسان د بدن د اړوندو سېستمونو صحي ستونزې وپېژني او وپوهېږي چې ښه صحت څنګه ساتلی شو؟
- د ناروغیو څرنګوالی او ناروغي توضیح کړای شي.
- د ناروغیو په مقابل کې د انسان د بدن د مقابلې څرنګوالی توضیح کړای شي.
- د نباتاتو، الوتونکو او د افغانستان د محلي حیواناتو په اړه خپلې پوهې او معلوماتو ته پراختیا ورکړي.

ج ـ ذهنیتي موخې:

زده کوونکي بیولوژي لولي چې:

- په جهان کې بیولوژیکي پدیدو ته د الهي حاکمیت د نښو او شواهدو په توګه وګوري.
- د بیولوژیکي پدیدو په کشف کې د ساینس پوهانو رول ته درناوی وکړي.
- د بیولوژي د موضوع ګانو په ردولو یا قبلولو کې منطقي اوسي.

- د بیولوژیکي پدیدو په نسبت او د مسلو په حل کې مشارکت ته مینه وال اوسي.

د بیولوژي زده کړې او مطالعې ته علاقه من شي.

- د خپل ژوندانه چاپېریال پرې ګران وي او د ژوند د چاپېریال په ساتلو کې د مسؤلیت احساس وکړي.
- د خپل صحت او سلامتیا قدر وکړي، شخصي او محیطي حفظ الصحه مراعات کړي.
- د بیولوژیکي پدیدو په درک کې د ډله ییز کار سرته رسولو ته مینه وال شي.
- د مسلکي پوهې د سطحې ارتقا ته ځان مسول وبولي.
- د هېواد د سیمه ییز نباتاتو او حیواناتو د اقتصادي پرمختیا ارزښت درک او د هغوی په ساتنه کې کوښښ وکړي.

د بیولوژي د مضمون د وسعت او تسلسل جدول

اووم ټولګی	اتم ټولګی	نهم ټولګی
• حیاتي عملیې (د حجروي عملیې دندې او جوړښت او د حجرې تکثر) • حیاتي دوران • اېکولوژي	• د ویروسونو جوړښت او دندې، بکتریا، الجیان. • فنجیان او ډبر ګلی (ګل سنګ) • د نباتاتو د ژوند عملیې (پروتستا، د نباتاتو ځانګړتیاوې، د نباتاتو ډلبندي، بې زړي او زړي لرونکي نباتات) • د حیواناتو د ژوند عملیې (حیوانات، د فقاریه او غیر فقاریه حیواناتو ډلبندي، اېکولوژي، اېکوسېستم او طبیعي سرچینې)	• د انسان د بدن تنظیم او تشکیل • د هاضمې سېستم • د وینې د دوران سېستم • تنفسي سېستم • اطراحي سېستم • عصبي سېستم • توکي • د انسان روغتیا او سلامتیا (اندوکراین سېستم، د هډوکو سېستم، عضلاتي سېستم او تکثري سېستم)

د بیولوژي د زده کړې ارزښت:

زده کوونکي بیولوژي لولي چې د ژوندیو موجوداتو د جوړښت بېلابېلې سطحې، لکه: مالیکول، حجرې، نسجونه او غړي وپېژني، نفوس، جمعیتونه، اېکالوژیک نظام (اېکوسېستم) دندې او د ژوندانه د ډول ډول نظامونو په حیاتې کړنو پوه شي.

د بیولوژي مطالعه زده کوونکي د لوړو زده کړو لپاره د طب او طبي تحقیقاتو، وترنرۍ ، حیاتي تکنالوژۍ ، کرنیزو علومو او د چاپېریال علومو د پوهنتون په سطح چمتو کوي.

- د تغذیې او صحي سلوک په اړه پوه شي او د انسان د سلامتیا د خطرونو په اړه، چې د تنباکو، الکول او مخدره توکو په استعمال سره منځ ته راځي، آشنا شي.

- زده کوونکي د هغو توکو او وسیلو څخه ګټه اخلي چې په مرسته یې ژوندي موجودات او د هغوی د ژوندانه چاپېریال ترڅېړنې لاندې ونیسي، لکه: مېکروسکوپ، موډلونه، چارتونه او نور.

- زده کوونکي په مېکروسکوپونو او د هغوی په اړوندو ناروغیو پوه شي او وکولای شي چې په ناروغیو باندې اخته کېدو مخه ونیسي.

د ساینس د زده کړې د تدریس تګلاره

د فعال تدریس میتود

د فعال تدریس میتود په دې نظر ولاړ دی، چې زده کوونکي یوازې د مستقیمې ونډې اخیستنې؛ یعنې د زده کړې د فعالیت له لارې پوهنیز، مهارتي او ذهنیتي مفاهیم تر لاسه کوي. او که زده کوونکی ته په درسي فعالیت کې مستقیمه ونډه ورنه کړای شي زده کوونکی غیر فعال پاتې کیږي او زده کړه به ژوره نه وي او زده کوونکی به یې ژر له یاده وباسي.

د ښوونې او روزنې د ډګر د پوهانو په نظر عملي زده کړه د جان ديوي په دې نظر ولاړه ده، چې ویل یې: "ماشومان باید په تحقیق کې د نوو فکرونو د زده کولو لپاره فعاله ونډه واخلي."سویسي اروا پوه، ژان پیاژې باوري دي، چې: "تجربه د فکري ودې لپاره تل ضروري ده... موضوع باید په فعال ډول تدریس شي..."

په لاس راغلې څیړنې څرګندوي چې زده کوونکي هله ښه زده کړه کوي، چې ولولي، ویې لیکي، خبرې اترې پرې وکړي، ازمېښت یې کړي، مسئله حل کړي، کشف یې کړي، تجزیه او تحلیل یې کړي، ویې څیړي، استنباط ترې وکړي، اړیکې یې پیدا کړي، استدلال وکړي، لنډیز یې جوړ کړي، .... په دې توګه د فعال تدریس په میتود کې د هغو لارو څخه ګټه اخلی چې زده کوونکي فکر کولو او عمل کولو ته اړ کړي. د فعال تدریس په میتود کې زده کوونکي د زده کړې په بهیرکې عملا د پوهې د لاسته راوړنې په څرنګوالي بلدیږي. د یادولو او ذهن ته د سپارلو پرځای، چې د نورو د فکر محصول دی، پخپله علمي پوهې ته انکشاف ورکوي او هماغه لاره وهي، چې پوهان یې د پوهې د پنزونې په عملیه کې سرته رسوي. په دې توګه زده کوونکي له داسې یو حالت سره مخامخ کیږي، چې له نوې مسئلې سره د مخامخ کېدو په صورت کې د هغې د حل لپاره له عملي او تحقیقي لارې کار اخلي. د مسئلې یا ستونزې له پېژندلو وروسته د هغې د حل او هوارولو د لارو چارو په اړه فکر کوي. ددې کار لپاره اطلاعات، شمېرې او معلومات راټولوي او طبقه بندي کوي یې او د مسئلې د حل لپاره په خپل ذهن کې احتمالي لارې لټوي. هغه مهال د مسئلې د اهمیت له مخې ډول، ډول لارو چارو منابعو او سرچینو ته مراجعه کوي، تجربې سرته رسوي، مشاهدې کوي او خپلې فرضیې ازمایي؛ د هغې د منښت یا رد لپاره پوره دلایل راټولوي. په پای کې د نتیجه ګیری له مخې د تحقیق عملیه سرته رسیږي. له دې وروسته زده کوونکی ددې په لټه کې دی، چې لاسته راغلې نتېجې په نورو ورته ځایونو کې تعمیم او وکارولای شي. له دې لارې د لوست د محتوا ژوردرک له امله یو لړ مهارتونه تر لاسه کیږي.

د تحقیق او د مسئلې د حل په عملیه کې تر لاسه شوي معلومات د پوهې یوه برخه جوړوي او په دې توګه د نورو مسائلو له حلولو سره مرسته کوي. د تحقیق او تفکر د پړاوونو له تېرولو وروسته ورو ورو د زده کوونکو په نظریاتو هم تغییر راځي. د بېلګې په توګه، زده کوونکی زده کوي چې له ستونزو سره د مخامخ کېدو په صورت کې په بیړه قضاوت ونه کړي. د نورو د نظریاتو په اړه له بېځایه تعصب څخه ډډه کوي، له زغم کار اخلي او د نورو د نظریو په ردولو یا منلو کې له منطقي او عقلاني لارو چارو څخه ګټه پورته کوي.

په عمومي توګه باید په فعالې زده کړې کې لاندې ټکي په پام کې ونیول شي:

۱) تدریس باید زده کوونکي په هغو تجربو کې ښکېل کړي، چې د هغو پخوانی پوهه د علومو په اړه تر پوښتنې لاندې راولي.

۲) ښوونکی ښایي د پوښتنو له لارې د پلټنو او تجسس روحیه پیاوړې کړي او زده کوونکي خبرو اترو او بحث ته وهڅوي.

۳) په تدریس کې باید ښوونکی د زده کوونکو د عمل چمتو والی په پام کې ونیسي. ښوونکی باید ګروپي خبرې اترې زده کوونکو ته پرېږدي.

٤) تدریس باید د زده کړې عملیه له محتوا څخه بېله نه کړي (د تدریس په عملیه کې د کتاب محتوا ته باید پام وشي.

٥) زده کوونکي دې د خپلو ځوابونو له لارې د خپلو ټولګیوالو توجه جلب کړي. که چېرې لازمه وي ښاغلی ښوونکی دې ټولګی اداره کړي او د زده کوونکو نیمګړو ځوابونو ته پراختیا ورکړي.

٦) د زده کړې په عملیه کې دې ښوونکی او زده کوونکي ګډه ونډه ولري.

د فعالې زده کړې د میتود ډولونه

۱ . د مفهوم جوړولو میتود

مفهوم جوړول یعنې د زده کوونکو له خوا د مفهوم رامنځته کول. کېدای شي مفهومونه پوهنیز، مهارتي یا ذهنیتي واوسي. په دې میتود کې د یوټاکلي مفهوم په اړه معلومات ورکول کیږي. دا معلومات ښوونکی یا زده کوونکي ټولوي. زده کوونکي د معلوماتود طبقه بندۍ او نوم ایښودنې له لارې هڅول کیږي او د نومول شوو ټکو په هکله له بېلګو سره د اړیکو د ورکولو او ددې کار د لامل د څرګندولو له لارې مفهوم جوړوي. د ښوونې او روزنې د پوه (هیلداتابا) په نظر کله چې زده کوونکي له پوښتنو سره مخامخ کیږي، په مفهوم جوړولو پسې ګرځي.

۲ . څېړنه

د څېړنې موخه له داسې موقعیت سره د زده کوونکو مخامخ کول دي، چې د ځواب میندلو لپاره یې د معلوماتو لاسته راوړلو او د تجربو په سرته رسولو پسې ګرځي. زده کوونکي د څېړنې په بهیرکې زده کوي، چې:

- د خپلې مینې او کنجکاوۍ پر بنسټ کار وکړي.
- په وار وار پوښتنې وکړي.
- د ژورو خبرو په بهیر او په پېچلو حالاتو کې فکر وکړي.
- مسئلې تجزیه او تحلیل کړي.
- خپله مخکینۍ پوهه او قضاوت په پام کې ونیسي.
- خپلې فرضیې رامنځته او تجربه کړي.
- د حل احتمالي لارې راوباسي اوپراخه یې کړي.
- کېدای شي د څېړنې په میتود کې زده کوونکي په استقرایي میتود (له کل څخه جزء ته) او یا هم په قیاسي میتود (له جزء څخه کل ته) عمل وکړي.

۳. د مفهومونو نقشه

د مفهومونو نقشه د مفاهیمو د انځور د ښودلو لپاره یوه لاره ده. دا نقشه یوه ګرافیکي برخه ده، چې (ټکي یا راس) لري او مفهومونه بیانوي. همدارنګه منحني یا مستقیمې کرښې دي، چې ددې مفهومونو ترمنځ اړیکي څرګندوي. مفهومونه او اړیکي معمولا د نقشې پر مخ نومول کیږي. کېدای شي ارتباطي کرښې یو لوري، دواړه لورو یا بې لورو وي. کېدای شي مفهومونه او د هغوی ترمنځ اړیکې ډلبندي شي او د وخت له مخې د مخکیوالي یا وروسته والي او یا د علت او معلول اړیکي ولري.

٤. د پروژې میتود

ښوونکی په دې میتود کې یوه موضوع ټاکي. وروسته پوښتنې کوي او زیار باسي چې زده کوونکي پوښتنې یو په یو راټولې او ورو ورو د پروژې کار بشپړ کړي.

۵. د خبرو اترو او بحث میتود

د خبرو اترو میتود د ډله ییز کار د سرته رسولو له لارې کیږي. په دې میتود کې ښوونکی د زده کوونکو هرې ډلې ته پوښتنې ورکوي یا یوه موضوع ورته څرګندوي او له هغوی غواړي چې د هغې په اړوند یو له بل سره خبرې اترې وکړي او پایله یې ټولګي ته وړاندې کړي. خبرې اترې عموما د هغه یوې موضوع په اړه سرته رسیږي، چې زده کوونکي ورسره بلد وي.

۶. د مسئلې د حل میتود

په دې میتود کې ښوونکی یوه مسئله ټاکي او یو تن یا ډلې ته وخت ورکوي، چې ځواب یې پخپله یا د نورو په مرسته ومومي.

۷. ډله ییزه زده کړه

په دې میتود کې په هرې ډلې کې د پوهې د بېلا بېلې کچې لرونکي زده کوونکي او د زده کړې د بېلا بېلو فعالیتونو له لارې د یوې موضوع په اړه خپل درک پراخوي. د ډلې هر غړی یوازې پخپله د زده کړې دنده نه لري، بلکې د ډلې نورو غړو د پوهولو دنده هم پر غاړه لري.

۸. له ښوونځي بهر فعالیت میتود

دا میتود د اطلاعاتو د راټولولو، پر هغې د غور او د حل د لارې لټولو او مطالعه او د عملي کار پای ته رسول دي. په دې میتود کې معمولا فعالیت له ښوونځي بهر سرته رسیږي. ښوونکی د زده کوونکو له مینې سره سم یوه موضوع ټاکي او ترې غواړي چې د سرته رسولو په موخه ورته معلومات او شمېرې راټولې کړي. د بېلګې په توګه د موادو او ډبرو د بېلګو راټول...

۹. عملي (تجربې) میتود

تجربه هغه فعالیت دی چې د هغې په بهیرکې زده کوونکي د یوې ټاکلې موضوع په اړه د ځانګړو توکو په کارونې په عملي توګه تجربه کوي. تجربې د معمول له مخې په یو لابراتوار کې سرته رسیږي، خو په ښوونځیو کې د یو سمبال لابراتوار نشتوالی باید د تجربو د سرته رسولو لامل نشي. په ځینو ځایونو کې په ټولګي کې د یوې تجربې د سرته رسولو لپاره ډېر ساده وسایلو ته اړتیا وي. ښوونکی یا زده کوونکي دا مواد په ډېره اسانه توګه لاسته راوړای شي.

تجربه کله ناکله له یو مفهوم سره د زده کوونکو د بلدولو لپاره کارول کیږي. ددې کار لپاره ښوونکی د تجربې کړنلاره زده کوونکو ته ورښیي او تمه لري، چې زده کوونکي د هغه د لارښوونې په مرسته یوې واحدې پایلې ته ورسیږي. په نورو برخو کې تجربه د یوې مسئلې د حل لپاره د یو مناسب چاپېریال له چمتوکولو څخه عبارت ده. په دې ډول کې ښوونکی د فعالیت عمومي لوری ټاکي او زده کونکي دی ته هڅوي، چې د تجربې سرته رسولو په اړه په یوازې سره پرېکړه وکړي او پایله لاس ته راوړي.

تجربه د تجربوي مفاهیمو د تدریس، په تېره بیا د بیولوژۍ دمضومون لپاره ډېره اړینه ده. له هغې پرته زده کوونکي نشي کولای پر لوست سم پوه شي. زده کوونکي د ساینسي تجربو له سرته رسولو سره، که ښوونکی یې سرته ورسوي یا زده کوونکي، ډېره مینه لري، خو ښایي تر وسې وسې پورې تجربې پخپله د زده کوونکو له خوا سرته ورسیږي. په هر ډول، دا د ښوونکو دنده ده، پرېکړه وکړي، چې تجربه باید څوک سرته ورسوي.

د ښوونکي په واسطه د تجربې د سرته رسولو ځايونه:

په ځينو ځايونو کې لازمه بريښي چې پخپله ښوونکي تجربه سرته ورسوي. نوموړي يو شمېرځايونه په دې ډول دي:

۱- په هغه صورت کې چې د تجربې مواد اور اخيستونکي يا خطر ناک وي، لکه، بنزين، ايتر او کاني تاوده او تېنګ تېزابونه.

۲- په هغه صورت کې چې زده کوونکي د تجربې پر کړنلاره پوه نشي او ښوونکی وغواړي د تجربې په تر سره کولو هغوی ته د کار پراوونه ورزده کړي.

۳ – هغه مهال چې تجربه په پېچلې او ګران بيه دستګاه کې سرته رسيږي او د کار بهير يې پېچلی وي.

٤ – هغه مهال چې تجربه زيات پام او ډېرې تجربې ته اړتيا ولري.

٥ – هغه مهال چې لازمه وي، ښوونکی د تجربې پر وخت کې بېلا بېلې برخې زده کوونکو ته بيان کړي.

د تجربې د سرته رسولو لپاره څو لارښوونې

۱. څو ورځې دمخه تر دې چې وغواړئ زده کوونکو ته کومه تجربه وښيئ، هغه پخپله وازمايئ.

۲. د تجربې د سرته رسولو په ورځ د اړتيا وړ مواد او سامان الات چمتو کړئ او په ترتيب يې پر ميز باندې کښېږدئ.

۳. ددې لپاره چې زده کوونکي تجربه ښه وليدلای شي، هغه وسايل چې تجربه پرې سرته رسوئ، پر ميز کښېږدئ.

٤. اضافي توکي د مېز دننه کښېږدئ، چې د زده کوونکو پام ځانته وانه اړوي.

٥. د زده کوونکو نظر د تجربې د سرته رسولو پرمهال وپوښتئ. د بېلګې په توګه که غواړئ چې په الکولو کې د پاڼې د کلوروفيل حلېدل وازمايئ، نو له زده کوونکو وپوښتئ چې له پاڼې څخه د هغې کلوروفيل څنګه بېلولای شو؟ کېدای شي يو زده کوونکی ووايي د ايشېدلو اوبو په واسطه. دا تجربه وازمايئ او کله چو مو وليدل ايشېدلې اوبه له پاڼې څخه د کلوروفيل د ليرې کولو ښه محلول نه دی، زده کوونکو ته وواياست، چې د ځينو توکو د حلولو لپاره د اوبو په پرتله الکول تر ټولو ښه محلل دی. وروسته اصلي تجربه سرته وروسوئ او پر پاڼې د الکولو تر تويولو وروسته د هغې شين رنګه ماده بېله کړئ.

٦. له يو څو تنو زده کوونکو څخه وغواړئ، چې د تجربې په سرته رسولو کې درسره مرسته وکړي او د تجربې بهير او خپلې ليدنې نورو زده کوونکوته بيان کړي.

٧. په هغو ځايونو کې چې لازم وي، ټول زده کوونکي د تجربې يو پړاو پر خپلو سترګو وګوري. هغوی ته ووايئ چې د تجربې د مېز شاوخوا ته راټول شي او بهير وګوري.

٨. د تجربې د سرته رسولو پرمهال له درسي مرستندويه وسايلو لکه، توره تخته، چارت، انځور او نورو څخه ګټه واخلئ.

د زده کوونکي په واسطه تجربه:

دمخه مو د ښوونکي په واسطه د تجربې د سرته رسولو په اړه خبرې وکړې. اوس وګورئ چې د زده کوونکو له خوا د وخت د تېرېدو او د خطر د مخنيوي او د ښې پايلې د لاسته راوړلو په خاطر د يوې تجربې سر ته رسول څنګه پلانولای شو. ددې کار لپاره لاندې ټکو ته پام واړوئ:

۱- د ټولګي زده کوونکي په ډلو ووېشئ. د ډلو شمېره د امکاناتو او شتو وسايلو له مخې ټاکل کېدای شي. د بېلګې په توګه که د يو ټولګي د زده کوونکو شمېره ٣٦ تنه وي، کولای شو درې ١٢ نفري، نهه ٤ نفري او شپږ ٦ نفري ډلې جوړې کړو.

۲ – پر ډلو نومونه کښېږدئ. ددې کار لپاره د الفبې له تورو یا د پوهانو له نومونو ګټه اخیستلای شئ.
۳ – زده کوونکو ته د تجربې د کارونو د مسؤولیت د وېش په اړه لارښوونه وکړئ.
٤ – هغه وسایل د ډلو تر منځ وویشئ، چې زده کوونکي ورته د تجربې د سرته رسولو لپاره اړتیا لري.
٥ – که چېرته د تجربې د سرته رسولو پرمهال له الکولو، ګوګړو او نورو اور اخیستونکو توکو څخه ګټه اخیستل کیږي، زده کوونکو ته د خوندیتوب لارښوونې او د کار د بهیر څارنه وکړئ.

د زده کوونکو له خوا د تجربې یاداشتول

هره تجربه درې پړاوونه لري:

- په لومړي پړاو کې تر ازمېښت لاندې مسئله دې زده کوونکو ته تشریح شي، چې د هغې د پیدا کېدو په اړه فکر وکړي. د بېلګې په توګه که په پام کې وي، چې د نباتاتو د تنفس په اړه دې تجربه سرته ورسیږي، ښوونکی د پوښتنې په بڼه مسئله پوښتي. آیا نباتات تنفس کوي؟ ستاسو په اند به هغه څنګه د تجربې له لارې ثابت کړای شو؟
- دویم پړاو د تجربې سرته رسول دي. په دې پړاو کې زده کوونکي د هغو وسایلو په واسطه تجربه سرته رسوي، چې په واک یې لري.
- دریم پړاو دادی چې زده کوونکي د تجربې بهیراو لاسته راغلې پایلې یاداشت کړي. د تجربو د بهیر او پایلو د ښه یاداشتولو لپاره لاندې لارښوونې وکاروئ:

۱- هیڅکله مه پرېږدئ، چې زده کوونکي د تجربې بهیر د تابلو یا یاداشت له مخې ولیکي، ځکه د یاداشت اخیستل ددې مخه نیسي چې زده کوونکی خپل فکر په تجربې متمرکز کړي.
۲ – زده کوونکو ته د یاداشتولو لاره روښانه کړئ. ځکه کېدای شي زده کوونکي په خپل یاداشت کې شکل او چارت هم وکاروي.
۳ – ددې په ترڅ کې چې له زده کوونکو غواړئ، د یاداشت لپاره له ټاکلې بېلګې څخه ګټه واخلي، د هغې په تنظیم کې زده کوونکي خپلواک پرېږدئ.
٤ – د ژبې د ګرامر له مخې غوره ده، چې د فعلونو له معلوم حالت څخه ګټه واخیستل شي او جملې په ګونګ ډول بیان نشي. د بېلګې په توګه: د ښیښو له تودولو وروسته مو ولیدل، چې د هغې د دننه حجم هوا زیاته شوه. دا به ښه وي چې ولیکو: ښیښه تود ه شوه او د دننه حجم هوا یې زیاته شوه.
٥ – څنګه چې زده کوونکي په ډله ییز ډول تجربه سرته رسوي، ښه به داوي چې په خپل یاداشت کې د خپلو همټولګیوالو نومونه هم ولیکي. د بېلګې په توګه: "ما او اکبر یوه دانه لوبیا وکرله. ومو لیدل چې د وخت په تېرېدو یې ریښه، ډنډه او پاڼه راشنه شول." دا کار ددې لامل کیږي، چې یاداشت زده کوونکي ته د یو یادګار په توګه پاتې شي او د ډله ییز کار روحیه یې پیاوړې شي.که ازمیښت یې پخپله شخصا سرته ورساوه په یاداشت کې دې د مفرد شخص یادونه وکړي، یعنې ودې لیکي: "بوتل مې له اوبو ډک کړ..."

۱۰ – د پوښتنې او ځواب میتود

پوښتنه او ځوابونه داسې یو فن دی، چې ښوونکی کولای شي، په ټولو درسي ساعتونو کې ترې کار واخلي. له پوښتنواو ځوابونو څخه د تېرو لوستونو په بیاځلي کتنه کې هم کار اخیستل کیږي. د زده کوونکو له خوا د موضوعګانو پر پوهېدو یا نه پوهېدو هم له دې فن څخه کار اخیستلای شو.

د پوښتنو ډولونه په لاندې بڼو وېشلای شو:

☒ یادول، چې یوازې حفظي معلومات ارزوي:

لکه: ښکاره زړي لرونکي نباتات څو ډوله غوزې توليدوي؟ نوم يې واخلئ.

☒ پرتله ييزې پوښتنې،

لکه: يو پله يي نباتات له دوه پله يي سره پرتله کړئ.

☒ علت اومعلول،

لکه: د شين کوريزو غازونو د پيدا کېدو لامل څه شی دی؟

☒ توضيحي،

لکه: جنسي تکثر په ښکاره زړي نباتاتو کې څرګند کړئ.

☒ د بېلګې د راوړلو پوښتنه:

لاندې ژونديو موجوداتو ته يو يو مثال وليکئ.

۱ – نرم تنان	۲ – کرپندوکي لرونکي کبان ....
۳ – ذوحياتين	٤ – خزندې ...

☒ تجزيه او تحليل،

لکه: د فوسيلي موادو سوځول د کاربن دای اکسايد او د شين کوريزو غازونو د زياتېدو لامل کيږي. د ونو کـرل او د نباتاتو زياتېدل په دې اړه څه اغېز لري؟

☒ ډلبندي،

لکه: شنه نباتات د وعايوي انساجو د شتون له مخې ډلبندي کړئ.

☒ د نتېجې اخيستل،

لکه که چېرته تجزيه کوونکی نه وای، په طبيعت کې به د کاربن په دوران کې څه حالت رامنځته شوی وای؟

۱۱ – د نمايش (ننداري) ميتود

د نمايش ميتود پر ليدلو او مشاهدې ولاړ دی. افراد د مشاهدې او ليدلو له لارې ټاکلې وړتيا ترلاسه کـوي. ښـوونکی لومړی د زده کوونکو په وړاندې يو کار ننداري ته وړاندې کوي او وروسته زده کوونکي هغه کار په هماغـه ډول تـر سره کوي.

د نمايش ميتود له لاندې څلورو برخو څخه جوړ شوی دی:

چمتووالی، توضيح، نمايش او ازمېښت

۱ – د چمتووالي پړاو: ښوونکی د نمايش وسايل له نمايش دمخه په ټولګی کې چمتو کوي.

۲ – د توضيح پړاو: له نمـايش دمخه لـومړی د هغـی موخـه زده کوونکـو تـه بيـانوي.وروسـته هـر هغـه څـه چـې زده کوونکي يې ښايي سرته وروسوي، ورته بيانوي.

۳ – د نمايش پړاو: په دې پړاو کې بايد ښوونکی زده کوونکو ته د مهارت په اړه ضروري عمليات وښيي. همدارنګـه د کار سم بهير، چې زده کوونکي يې ښايي د ازمېښتي نتيجې د لاسته راوړلو لپاره سرته رسـوي، بيـانوي. پـه دې پـړاو کې کله ناکله توضيح او نمايش يوتربله سره ګډيږي.

٤ – د ازمېښت پړاو: زده کوونکو ته څرګنده کړئ ، چې د بيان او توضيح له پړاوونو وروسته هغه کـار عمـلا سـرته ورسوي. د نمايش په پای کې له زده کوونکو څخه پوښتنې وکړئ.

۱۲ – توضیحي میتود

توضیحي میتود چاپي مطلبونو، د لوست د تشریح او نورو رسنیو په واسطه زده کوونکو ته د اطلاعاتو مستقیمه لېږدول دي. په دې میتود کې ښوونکی درسي مفاهیم او موضوعګانې زده کوونکو ته وړاندې کوي. ددې میتو له ګټو څخه یوه داده چې حقایقو، اصولو او مفاهیمو یوه ټولګه په منسجم ډول زده کوونکو ته ورزده کړای شي. ددې میتو له محدودیتونو یو یې دادی، چې زده کوونکي مطلب حاضر او چمتوتر لاسه کوي او حقایق نه کشفوي.که چېرته دا میتود له نورو میتودونو سره یوځای وکارول شي، اغېزمن تماميږي. له توضیحي میتود څخه د ډېرو علمي مفهومونو په زده کړه کې کار اخیستل کیږي.

د زده کوونکو د زده کړې د ارزولو لارې چارې

د ارزونې تعریف:

د زده کړې له ټاکل شوو موخو سره د زده کوونکو د تر لاسه شوې پوهې د پرتلې له لارې د ښوونکي تدریسي فعالیتونو او د زده کوونکو د زده کړې په کوښښونو د مطلوبو نتیجو د ټومره والي معلومول، ارزونه نومیږي.

د ښوونیز او روزنیز فعالیت په ارزولو کې دوه ټکي ډېر مهم دي:

۱ - د زده کړې د موخو ټاکل، ۲ – د زده کوونکو د زده کړې د کچې ارزول

د زده کوونکو په ارزولو کې دې ځینې ټکي په پام کې ونیول شي. د زده کوونکو د ارزولو د لارښوونې اصول په لاندې ډول دي:

الف – د ورزده کولو او زده کولو د بهیر بشپړوونکی وي.

ب – د زده کړې فعالیت باید مثمر او پلان شوی وي.

ج – د زده کړې له موخو او نتیجو سره اړوند وي.

د – له ښوونکي سره د پلانولو او د زده کوونکو د اړتیاوو له پوره کولو سره مرسته وکړي.

هـ – د پوهې، مهارت او ذهنیت درو برخو کې پوهه چمتو کړي.

و – د زده کوونکي له پرلپسې زده کړې سره مرسته وکړي.

ز – زده کوونکي د ارزونې د سرته رسولو له څرنګوالي خبر وي.

ح – له زده کوونکو سره مرسته وکړي، چې تر لاسه شوې پوهه په خپل ورځني ژوند کې عملا وکاروي.

په ساینس کې د ارزونې دودیز میتودونه

۱ – د زده کوونکو د فعالیت ثبتول

ښوونکی هره ورځ او یا په اوونیزه توګه د زده کوونکو فعالیت او د کار پرمختګ ثبتوي. ښوونکي کولای شي د زده کوونکو د فعالیت له ثبتولو څخه د زده کوونکو د ارزونې لپاره د هغو د ځواب ویلو، په ډله ییز کار کې د فعالې ونډې او د پروژې په بشپړولو کې ګټه واخلي.

کولای شو د زده کوونکو د فعالیت له ریکارډ څخه د انفرادي یا ډله ییزې ارزونې لپاره ګټه واخلو. د فعالیت د ریکارډ په ثبتولو کې لاندې مطالب په نظر کې ونیسو:

د زده کوونکي نوم: .... نېټه: .... د کتنې موده: .... او د ډلې یا ګروپ د غړو په اړه نظریې:

- د خبرو او اورېدو پر مها ل همغږي ښیي.
- د نورو درناوی کوي.
- په کارونو کې فعاله ونډه اخلي.

- خپله عقېده بيانوي.

۲ – د زده کړې قرارداد (تړون)

د زده کړې قرار داد د ښوونکي او زده کوونکي تر منځ داسې يوه موافقه چې د يو ټاکلي فعاليت د سرته رسولو لپاره بايد سرته ورسېږي څوک يې سرته ورسوي، کله سرته ورسيږي او څنګه وارزول شي. کېداى شي تړونونه ليکلي بڼه ولري. زده کوونکي کولاى شي خپل ځان پخپله يا د نورو زده کوونکو له لارې وارزوي.

د زده کړې د تړون يوه بېلګه
د زده کوونکي نوم: **نېټه:**
– څه کار سرته رسولاى شم؟
– څنګه يې سرته رسولاى شم؟
– زما کار څوک ارزوي؟
د زده کوونکي لاسليک **د ښوونکي لاسليک**

۳ – د درجه بندۍ مقياس

د درجه بندۍ په مقياس کې د زده کوونکو د پوهې، مهارت او ذهنيت مقياس ارزول کيږي. لاندې جدول ته پام وکړئ:

د ساينس په لابراتوارونو کې د فني وړتياوو لپاره په کيفي ډول د درجه بندۍ مقياس	۱	۲	۳	٤
ښکاري چې تر څېړنې لاندې مسئله يې ښه درک کړې ده.				
کولاى شي شفاهي او تحريري کړنلارو ته يې ځېر پام وکړي.				
مناسب وسايل انتخابوي.				
وسايل په ډېر پام اواغېزمن ډول کاروي.				
شمېرنې او معلومات په منظم ډول ثبتوي.				
د کار تر پاى وروسته وسايل او د کا رځاى سم پاکوي.				

٤ – پروژې

پروژې داسې فعاليتونه دي چې زده کوونکي يې په يوې موضوع کې د ښې څېړنې په موخه د مينې او امکاناتو له مخې په فردي يا ډله ييز ډول سرته رسوي. زده کوونکي په پروژه کې د کار پړاوونه او نتيجه ليکي. د پروژې لاندې بېلګې وګورئ:

- د يوې درسي موضوع په اړه څېړنه او د هغې راپور ورکول.
- د يوې موضوع په اړه د معلوماتو راټولول.
- د چارټ، موډل، .... چمتو کول.

۵ – د زده کوونکو د کار دوسیه

د زده کوونکو کاري دوسیه د زده کوونکو د کارونو یوه ټولګه ده، چې له ښوونکي او زده کوونکي سره د زده کړې د بهیر په څرنګوالي کې مرسته کوي. د کارونو بېلګې چې په دوسیه کې ابښودل کېږي د زده کوونکي، ښوونکي یا د دواړو په خوښه ایښودل کیږي. په دوسیه کې کورنۍ دنده، نورې دندې، تړونونه، د ازموینو نتیجې او نور کېښودل کیږي. هغه مهال چې د زده کوونکي د کار دوسیه بشپړه شوه، باید پر محتویاتو یې یو ځل بیا غور وشي او په مناسبو مقیاسونو دې ارزیابي شي.

بېلګه: د زده کوونکي د کار د ارزونې دوسیه

د زده کوونکي نوم: نېټه:

دویم جدول

د ارزونې وړ خصوصیات	په کیفي ډول د درجه بندۍ مقیاس				
	ډېر ښه	ښه	متوسط	کمزوری	ډېر کمزوری
خلاقیت او نوښت					
نظم او پاکوالی					
د دندو بشپړ سرته رسول					
...					

٦ – ازموینه

ازموینه د زده کوونکو د زده کړې د کچې د معلوملو تر ټولو مهمه وسیله ده. ازموینې د لوست له موضوع څخه د زده کوونکو د پوهې د ارزولو په موخه ګټوره ده. له ازموینو څخه د عملیو، مهارتونو او ذهنیت په ارزولو کې کار اخیستل کیږي. ازموینه په ټولیزه توګه په دوه ډوله ده؛ یوه تحریري او بله تقریري.

په تحریري ازموینه کې لاندې ډولونه شامل دي:

- تشریحي پوښتنې
- د لنډ ځواب لرونکي پوښتنې
- انتخابي پوښتنې
- سمې/ ناسمې پوښتنې

تقریري ازموینه لاندې ډولونه لري:

- شفاهي پوښتنې
- عملي پوښتنې

شفاهي پوښتنې:

شفاهي هغه مهال کیږي:

- چې د ځواب ورکړه په لیکلي ډول شونې نه وي.
- موخه مو د زده کوونکي د شفاهي وړتیاوو ارزول وي، لکه خبرې، مباحثه او له ځنډ پرته ځواب.

د عملي ازمويني پوښتنې:

د عملي ازموينې له پوښتنو څخه هغه مهال ګټه اخيستل کيږي، چې زده کوونکي بايد خپله وړتيا په مستقيم ډول وښيي. لکه: د يو سلايډ جوړول او يا د مېکروسکوپ لاندې د يو سلايډ کتنه.

تشريحي پوښتنې:

په دې ډول پوښتنو کې بايد زده کوونکی په ليکلي ډول جامع ځواب ووايي. په دې پوښتنوکې زده کوونکی واک لري، چې خپل ځوابونه څومره چې کولای شي بډای کړي. تشريحي پوښتنې د لوړې کچې زده کوونکو د ارزونې لپاره مهمې دي.

د لنډ ځواب پوښتنې:

د لنډ ځواب په پوښتنو کې زده کوونکي بايد د يوې کلمې يا لنډ عبارت څخه ګټه واخلي.

پرتله ييزې پوښتنې:

په دې پوښتنو کې ځوابونه په يو بېل ستون کې په نامنظم ډول ليکل کيږي. پرتله ييزې پوښتنې د نورو پوښتنو ترڅنګ ښه اغېزلري. په دې پوښتنو کې که له پوښتنو څخه د ځوابونو شمېر زيات وي، نو زده کوونکي کولای شي ځوابونه د ګومان له لارې غوره نه کړي.

سمې / ناسمې پوښتنې:

په دې پوښتنوکې بايد زده کوونکې د ورکړل شوې جملې سموالی او ناسموالی په ګوته کړي.

۷ – ساده څېړنه

کېدای شي ښوونکی د زده کوونکو په اړه د معلوماتو د راټولولو په موخه له هغوی څخه وغواړي، يو موضوع يا مطلب چمتو کړي، مطلبونه تنظيم او په پای کې بشپړ شوی مطلب تسليم کړي.کېدای شي د اکار په يوه ځري يا ډله ييزه توګه سرته ورسوي.

د ساده څېړنې لپاره کېدای شي د ښوونکي، زده کونکي يا د هغه د ټولګيوالو له خوا د يو کره لست يا درجه بندۍ له معيار څخه ګټه واخلي.

- د کلني او ورځني درسي پلان

دا پلان تاسو ته د کال په اوږدو کې د يو درسي کتاب د محتوا وېش په لاس درکوي. زموږ په هېواد کې د تودو سيمو او سړو سيمو له امله تعليمي کال يو له بل سره توپير لري. په تودو سيمو کې تعلمي کال د وري د مياشتې په پنځلسمه پيليږي. د مرغومي د مياشتې دوه آخري اوونۍ د څلور نيم مياشتنۍ ازموينې لپاره ځانګړې شوي او د سلواغې د مياشتې دوه لومړۍ اوونۍ د زده کوونکو رخصتي وي. د بل کال د غبرګولي په مياشت کې دوې آخري اوونۍ د کلنۍ ازموينې لپاره ځانګړې شوي او له هغې وروسته دری مياشتې کلنۍ رخصتي پيليږي.

په سړو سيمو کې تعليمي کال د کب پر پنځلسم پيليږي. د چنګاښ د مياشتې په دوو وروستيو اوونيو کې څلورنيم مياشتنۍ ازموينه اخيستل کيږي. وروسته د زمري د مياشتې دوې لومړۍ اوونۍ رخصتي وي. کلنۍ ازموينه د ليندۍ د مياشتې په لومړيو دوو اوونيو کې اخيستل کيږي. بيا وروسته کلنۍ رخصتۍ پيليږي. يو تعلمي کال شاوخوا ۲۸ اوونۍ دی. د کلني پلان د تنظيم لپاره د يو درسي کتاب د مخونو شمېره پر ۲۸ وېشل کيږي. لاس ته راغلې شمېره د يوې اوونۍ درس په ګوته کوي.

ورځنی پلان د هر لوست د زده کړې له هدفونو، د تدريس له ميتودونو، درسي مرستندويه موادو، د ارزيابۍ له لارو چارو، د تدريس له فعاليتونو (د لومړنيو فعاليتونو سرته رسولو، لکه ستړي مه شي، سوبتيا ليدل، د مخکيني لوست يا

حال په اړه پوښتنې، د لوست ورکولو او د زده کوونکو علمي پانګې ارزولو) څخه عبارت دی. د لوست په پای کې د لوست د متن د پوښتنو ځوابونه او زده کوونکو د اضافي معلوماتو چمتو کول د درنو ښوونکو دنده ده.

د تودو سیمو درسي کلنی پلان

فصل	میاشت	لومړۍ اوونۍ	دویمه اوونۍ	درېیمه اوونۍ	څلورمه اوونۍ
	تله	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
منی	لړم	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	لیندۍ	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	مرغومی	ازموینه	ازموینه	رخصتي	رخصتي
ژمی	سلواغه	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	کب	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	وری	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
پسرلی	غویی	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	غبرګولی	ازموینه	ازموینه	رخصتي	رخصتي
	چنګاښ	رخصتي	رخصتي	رخصتي	رخصتي
اوړی	زمری	رخصتي	رخصتي	رخصتي	رخصتي
	وږی	رخصتي	رخصتي	د لوست بهیر	د لوست بهیر

د سړو سیمو درسي کلنی پلان

فصل	میاشت	لومړۍ اوونۍ	دویمه اوونۍ	درېیمه اوونۍ	څلورمه اوونۍ
	وری	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
پسرلی	غویی	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	غبرګولی	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	چنګاښ	د لوست بهیر	د لوست بهیر	ازموینه	ازموینه
اوړی	زمری	رخصتي	رخصتي	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	وږی	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	تله	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
منی	لړم	ازموینه	ازموینه	رخصتي	رخصتي
	لیندۍ	دلوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر	د لوست بهیر
	مرغومی	رخصتي	رخصتي	رخصتي	رخصتي
ژمی	سلواغه	رخصتي	رخصتي	رخصتي	رخصتي
	کب	رخصتي	رخصتي	د لوست بهیر	د لوست بهیر

د لومړي څپرکي د تدریس لارښود پلان

د څپرکي موضوع: د هاضمې سېستم

۱- د تدریس وخت: ٦ درسي ساعتونه

ګڼه	د لوست سرليکونه	د تدریس وخت
۱	د هاضمې سيستم جوړښت اودندې، هضم په خوله کې	۱ درسي ساعت
۲	د غاښ جوړښت، د غاښونو ډولونه او ژبه	۱ // //
۳	لعابیه غدې، حلقوم، مرۍ او معده	۱ // //
۴	هضم په معده کې	۱ // //
۵	هضم او جذب په وړو او لويو کولمو کې	۱ // //
٦	د هاضمې د سېستم ناروغي او د هاضمې د سېستم حفظ الصحه	۱ // //

۲- د څپرکي ښوونيز اهداف:

- د هاضمې د سېستم د جوړښت سره پېژندګلوی.
- د هاضمې په سېستم کې د خوړو د هضم پر کيمياوي او ميخانيکي عمل پوهيدل.
- د ناروغيو پېژندنه او د هاضمې د سېستم ساتنه.
- د هاضمې سېستم د روغوالي ارزښت ته پاملرنه.

۳- په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي چې د لاندې طريقو نه کار واخلي:

تشرېحي، پوښتنې او ځوابونه، عملي فعاليتونه

د لومړي لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th colspan="2">د مطلبونو شرح</th><th>مطلبونه</th></tr>
<tr><td colspan="2">د هاضمې سېستم جوړښت او دندې، هضم په خوله کې</td><td>۱– د لوست موضوع</td></tr>
<tr><td colspan="2">له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس برى ومومي:
• د هاضمې سېستم وپېژني.
• د غذايي توکو د هضم په مرحلو وپوهېږي.
• د دایمي او شېدو غاښونه پرتله کړای شي.
• د غاښونو د پاکوالي او روغوالي ارزښت ته قایل شي.</td><td>۲ – ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)</td></tr>
<tr><td colspan="2">تشریح، پوښتنه او ځواب، نمایشي</td><td>۳– د تدریس کړنلاره</td></tr>
<tr><td colspan="2">درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، د هاضمې د سېستم، او د دایمي او د ماشومتوب د غاښونو موډل یا چارټ</td><td>۴– سامان او درسي ممد مواد</td></tr>
<tr><td colspan="2">شفاهي، تحریري</td><td>۵– د ارزونې ډول</td></tr>
<tr><td>وخت</td><td rowspan="2">لومړني فعالیتونه:
سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td rowspan="3">٦– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه</td></tr>
<tr><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>۵ دقیقې</td><td>انګیزه منځته راوړل: کولای شئ چې د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ:
• د مړۍ خوړل تمثیل کړي.
• کوم خواړه چې خورو، چیرته هضمیږي؟</td></tr>
</table>

۱–٦– د ښوونکي د تدریس فعالیتونه (د مفاهیمو ښوونه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د انګېزې د پوښتنو د ځوابونو اساسي ټکي د تختې پرسر ولیکئ. • د لوست سرلیک د تختې پرسرو لیکئ. • د هاضمې د سېستم موډل، چارټ یا انځور زده کوونکو ته وښایاست او د هرغړي د نوم پوښتنه وکړئ. • د لوست متن د شته موادو او د تختې له لیکونو څخه په استفادې سره تشریح کړئ. • زدکوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست په کراره له ځانه سره ولولي. • زده کوونکي په دوه کسیزو ډلو وویشئ او دنده ورکړئ چې یو د بل په خوله کې بې لاس وهلو، د خولې جوړښت او د یو او بل غاښونه وګوري او هغوی وشمیري. دایمي غاښونه د شېدو له غاښونو سره د کتاب د شکل له مخې مقایسه او پایله یې ولیکئ او تاسو د زده کوونکو د کار او فعالیت نه څارنه وکړئ. • د لوست لنډیز بیان کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونه یې پوښتنو وارزوئ: ۱. ولې باید خواړه وخورو؟ ۲. د بدن کوم سېستم د هضم دنده په غاړه لري؟ ۳. خوراکي توکي په څو پړاوونو کې تجزیه کېږي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • لاندې کوم فعالیتونه مېخانیکي او کوم یې کېمیاوي دي؟ • غاښونه خواړه په وړو برخو ټوټې کوي. ( ) • معده خواړه ټوټې کوي او مخلوطوي یې او د ژرندې په شان یې تاووي. ( ) • د لعابیه غدې انزایمونه د خوړو کاربوهایدرېټونه تجزیه کوي. ( )	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب وایي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • ګوري، د هر غړي نوم اخلي او له زده کوونکو نه یو تن د غړو نومونه پر تخته لیکي. • د ښاغلي ښوونکي تشریحاتو ته غوږ نیسي. • د لوست متن لولي. • د لارښوونې سره سم عمل کوي او د ډلو استازي د خپل کار پایلې د ټولګي په وړاندې بیانوي. • د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. ځکه چې د ژوندي پاتې کېدو لپاره انرژي ته اړه لرو او انرژي د خوراکي توکو د خوړلو له لارې لاس ته راوړو. ۲. د هاضمې سېستم. ۳. درې پړاوونه لري: هضم په خوله کې، هضم په معده کې او هضم په وړو کولمو کې. • د کورني دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

د دویم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱– دلوست موضوع	د غاښونو جوړښت، د غاښونو ډولونه او ژبه	
۲– ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې د لوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● د غاښونو او ژبې جوړښت او په خوله کې د هغوی د ځای پېژندنه. ● د یو غاښ د بیلابیلو برخو پیژندل. ● د غاښونو بهرنۍ او داخلي برخې سره مقایسه کول. ● د غاښونو د ډولونو مقایسه د هغوی د جوړښت، ځای او دندو سره. ● په خپل وخت سره د غاښونو د پرېمینځلو سره عادت.	
۳– دتدریس کړنلاره	توضېحي، ګروپي فعالیتونه، پوښتنې او ځوابونه	
۴– سامان او درسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، د غاښونو موډل یا چارټ	
۵– د ارزونې ډول	شفاهي، تحریري او عملي کار	
۶– په ټولګي کی د تدریس او زده کړې فعالتیونه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ چې په لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ■ د هضم لومړی پړاو د هاضمې د جهاز په کومه برخه کې پیل کېږي؟	۵ دقیقې

۱–٦– د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د انګېزې د پوښتنو د ځوابونو اساسي ټکي د تختې پر مخ ولیکئ. • د لوست سرلیک د تختې پرمخ ولیکئ. • د غاښونو جوړښت د شته موادو نه په استفادې سره تشریح کړئ. • د غاښونو موډل زده کوونکو ته وښایاست چې هغوي یې ونوموي که چېرې د غاښونو موډل نه و د درسي کتاب له انځور څخه استفاده وکړئ. • د غاښونو ډولونه تشریح کړئ او دا پوښتنه مطرح کړئ: • خواږه کله د غاښونو د خرابیدو لامل ګرځي او ولې؟ • زدکوونکو ته هدایت ورکړئ چې لوست په کراره له ځان سره ولولي. • زده کوونکي په څلور کسیزو ډلو وویشئ او ورته دنده وسپارئ چې د ددې لوست اړوند فعالیت اجرا کړي، د زد کوونکو د کار او فعالیت نه څارنه وکړئ، د فعالیت د سرته رسولو څرنګوالی کېدای شي چې ارزونه وشمېرل شي. • د لوست لنډیز بیان کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده وسپارئ چې د غاښونو او هډوکو د توپیرونو او ورته والي په باره کې څو کرښې ولیکي. • خواږه کله د غاښونو د خرابیدو لامل ګرځي او ولې؟	• د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه ورکوي. • زده کوونکي ځوابونه له ځان سره لیکي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • موډل ګوري او د ښاغلي ښوونکي تشریحاتو ته غوږ نیسي. • یو له زده کوونکو نه د غاښ بیلابیلې برخې نوموي. • تشریح ته غوږ نیول. • د لوست متن د کتاب له مخې لولي. • له لارښوونې سره سم عمل کوي او د ډلو استازي د خپل کار پایله د ټولګي په وړاندې بیانوي. • د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • د ښاغلي ښوونکي پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د متن پوښتنو ته ځواب:

بکتریا د خوړو له موادو نه چې د غاښونو په منځ کې پاتې کیږي تغذیه کوي چې د بکتریا په وسیله د ټوټه شوو موادو د مصرف په پایله کې اسید جوړیږي. جوړ شوي اسید د غاښونو سپینوالی (مینا) تخریبوي. ددې عملیې دوام په خوله کې د غاښونو د تخریب لامل ګرځي چې موږ یې د غاښونو چینجي وهل نوموو.

۸. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

خوله د خوړو میخانیکي تجزیه د غاښونو په وسیله سرته رسوي. ټول غاښونه یو ډول شکلونه نلري؛ د غوښې شکولو غاښونه، د نباتاتو د میوو پرېکولو غاښونه او د نورو غذایي موادو د نرمولو لپاره سره توپیر لري.

په حیواناتو کې هم غاښونه د هغوی د خوړو په اساس چه یې خوري سره توپیرلري. د غاښونو روغتیا د هغوی د پاملرنې پورې اړه لري باید پام وشي چې د دایمي غاښونو غوټۍ د شېدو غاښونو لاندې ځای لري. په منظم ډول د غذا له خوړلو وروسته او د خوب کولو نه مخکې مسواک وهل مهم امر دی. ډیری خلک یوازې د غاښونو بهرنۍ برخې په مسواک پاکوي او د غاښونو منځنۍ برخې نه پاکوي چه دا عمل د غاښونو د خرابیدو لامل ګرځي. د غاښونو په جوړښت کې کلسیم وجود لري او د هډوکو په جوړښت کې هم کلسیم وجود لري سره له دې چې غاښونه او هډوکي د یو ډول موادو څخه جوړ دي خو غاښونه د هډوکو په شان ندي، څرنګه چې په هډوکو کې د وینې رګونه وجود لري خو د غاښونو په عاج او مینا کې وجود نه لري.

د دریم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو شرح</th></tr>
<tr><td>۱– دلوست موضوع</td><td colspan="2">لعابیه غدې، حلقوم، مرۍ او معده</td></tr>
<tr><td>۲– ښوونیزاهداف
(پوهنیز، مهارتي او ذهني)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس برى ومومي:
• د لعابیه غدو، حلقوم او مرۍ د جوړښت، موقعیت او کاردځرنګوالی سره اشنایي.
• د خولې نه دحلقوم تشخیصول او مرۍ نه معدې ته د خوړو دلیږدونې څرنګوالی.
• د حلقوم د غذایي او هوایي سوریو جلاکول.
• د حلقوم، تالو او ژبۍ پرتله کول.</td></tr>
<tr><td>۳– دتدریس کړنلاره</td><td colspan="2">توضېحي، عملي فعالیت، پوښتنې او ځوابونه</td></tr>
<tr><td>۴– سامان اودرسي ممد مواد</td><td colspan="2">درسي کتاب ، تخته، تباشیر یا مارکر، د بایسکل ټایر نیم ګز، د پینګ پانګ توپ، واسلین، ټست تیوب، څاڅکي څڅوونکی، ترمامتر، نشایسته، آیوډین، اوبه او د حرارت منبع</td></tr>
<tr><td>۵– د ارزونې ډول</td><td colspan="2">د زده کوونکو ګډون، عملي فعالیت</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالتیونه</td><td>**لومړني فعالیتونه:**</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>**انګیزه منځته راوړل: کولای شئ چې په لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو سره انګېزه منځ ته راوړئ:**
• که څوک ستاسو په وړاندې لیمو، رواش، زردالو، غوره وخوري تاسو څه احساس کوئ؟
• ولې د خوړو د تېرېدلو په وخت کې ساه نشئ ایستلای؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱–٦– د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د ځوابونو اساسي ټکي د تختې پرمخ وليکئ. • د لوست سرليک د تختې پر مخ وليکئ. • لعابيه غدې، حلقوم او مرۍ د موجوده موادو په مرسته توضيح کړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست په کراره له ځان سره ولولي. • ددې لوست اړوند فعاليت ترسره کړئ او پايله يې د زده کوونکو نه وپوښتئ. • د زد کوونکو د کار او فعاليت نه څارنه وکړئ. • د لوست لنډيز بيان کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د هاضمې په جهاز کې د لاړو د غدو رول څه شی دی؟	• د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه ورکوي. • زده کوونکي ځوابونه له ځان سره ليکي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي تشريحاتو ته غوږ نيسي او په کراره لوستونه ځان سره لولي. • د لارښوونې سره سم عمل کوي او دډلو استازي دخپل کار پايله د ټولګي په وړاندې بيانوي. • دلوست لنډيز ته غوږ نيسي. • د ښاغلي ښوونکي پوښتنوته ځواب ورکوي. • د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

ګرانه ښوونکيه که مو فرصت درلود لاندينی موډل جوړ او زده کوونکو ته يې وښاياست.

د اړتيا وړ مواد:

نيم متر د بايسيکل د ټاير ټيوب، يو دانه د پينګ پانګ توپ، واسلين يا پارافين د ضرورت په اندازه.

توپ د بايسيکل تيوب ته داخل کړئ د ټيوب د پاسنۍ برخې په فشار ورکولو سره، توپ مخ پرښکته (وړاندې) يوسئ. خپل ليد يادداشت کړئ. د ټيوب د داخلي برخې په غوړولو سره عمليه دويم ځل تکرارکړئ. خپل ليد يادداشت کړئ.

د دواړو مرحلو کتنې سره پرتله کړئ څه پايله اخلئ؟

د خوړو حرکت په هضمي لوله کې تردېره کومې عمليې ته ورته والی لري؟ ولې؟

د څلورم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱− دلوست موضوع	هضم په معده کې	
۲−ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● په بدن کې د معدې په موقعیت پوهېدل. ● د معدې داخلي جدار او د غدو د افرازاتو پېژندنه. ● د خوړو د هضم په عمل کې د معدې د تېزابو د ونډې په هکله پوهېدل. ● په معده کې د خوړو د ننوتو او بهر کېدو پرتله کول. ● د خوړو د هضم اهمیت درک کړي.	
۳− دتدریس کړنلاره	تشرېحي، ګروپي فعالیتونه، پوښتنې او ځوابونه	
۴− سامان اودرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، د هاضمې سېستم موډل یا چارټ	
۵− د ارزونې ډول	شفاهي، تحریري او مشاهده	
۶− په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	انګیزه منځته راوړل: کولای شئ چې په لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ فکر وکړئ او ووایاست چې خواړه ولې باید ډېر وژول شي؟ ▪ آیا پوهیږئ چې معده چیرته موقعیت لري؟ څومره ګنجایش لري؟ او څه ډول خواړه هضموي؟	۵ دقیقې

۱-٦- د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو ښوونه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• فکرپارونکې پوښتنې طرح کړئ. • دځوابونواساسي ټکي د تختې پر مخ وليکئ. • د لوست سرليک د تختې پرمخ وليکئ. • په بدن کې د معدې جوړښت، موقعيت او د فعاليت څرنګوالی د موډل، چارت يا د رسم په مرسته تشريح کړئ. • ددې لوست د "فکر وکړئ" پوښتنې د زده کوونکو څخه وپوښتئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست په کراره له ځان سره ولولي. • د لوست لنډيز بيان کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د اړوند لوست په تشريح سره ارزيابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د معدې د زخم د رامينځته کېدو څو دليلونه په کتابچو کې وليکئ.	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • زده کوونکي ځوابونه له ځان سره ليکي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • ګوري او د ښوونکي تشريحات اوري. • د "فکر وکړئ" پوښتنوته ځواب ورکوي. • د لوست متن په کراره لولي. • زده کوونکي کوم شی چې زده کړی دی په خپلو کتابچو کې ليکي. • د لوست لنډيز ته غوږ نيسي. • څو تنه زده کوونکي لوست تشريح کوي. • د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د متن پوښتنوته ځواب:

د معدې زخم په دې دليل ژرنه جوړيږي چې د معدې تېزاب او غذايي توکي په دوامداره توګه د معدې پرزخم تأثير لري او دزخم دجوړېدو نه مخنيوی کوي. بايد دمعدې خاص درمل واخېستل شي چې زخم ژر جوړشي، ځکه چې د معــدې خوله بنده وي.

۸. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

د معدوي تېزابو ګټې:

- په پروتينونو باندې تأثير اچوي، او هغوی هضم ته چمتو کوي.
- هغه بکترياوې چه معدې ته داخليږي، په يو ډول هغوی له منځه وړي او د بدن د روغتيا سره مرسته کوي.
- د پيپسينوجن غيرفعال انزايم د پيپسين فعال انزايم ته اړوي.

د معدوي تېزابو زيانونه:

- هايدرو کلوريک اسيد (د مالګې تېزاب چې په معده کې ترشح کيږي) او د معدې هضمي انزايمونه د معدې د داخلي جدار د حجراتو تخريب، د ناراحتيو جوړول او حتی د معدې د زخم سبب ګرځي. په طبيعي ډول د معدې جدار د غدې نه سريښناکه مايع د ميوکس په نوم افرازيږي چې د معدې جدار پوښوي ترڅو اسيد او انزايمونه د معدې پر جدار اثر ونلري ولې د قهر، هيجان، سخت درد او تشويش په حالاتو کې که خواړه وخوړل شي د ميوکس په افراز کې ټاټې والی منځ ته راځي د معدې ځيني برخې نه پوښل کيږي چې معده په همغه برخه کې ضررويني.
- يوازې څوکيمياوي مادې، لکه: آسپرين او الکول کولای شي چې د معدې د نسجونو نه وينې ته داخل شي.ځکه نو د هغو مصرف د معدې د جدار د تحريک او د وينې بهيدو لامل ګرځي، نور هيڅ ډول هضم شوي غذايي توکي له معدې جدار نه وينې ته نه جذبيږي او په تدريجي ډول وړو کولمو ته داخليږي.

د پنځم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱– دلوست موضوع	هضم او جذب په وړو او لویو کولمو کې	
۲– ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: • د کولمو د جوړښت او دندې وپېژني. • په وړو کولمو کې د هضم او جذب په عملیې پوهېدل. • وړې کولمې د لویو کولمو سره پرتله کړای شي. • د هضم او جذب د عملیو اهمیت درک کړای شي.	
۳– دتدریس کړنلاره	تشریحي، پوښتنې او ځوابونه	
۴– سامان اودرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، قلم او کاغذ چارت یا د هاضمې سېستم موډل	
۵– د ارزونې ډول	شفاهي، تحریري	
۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه		وخت
	لومړني فعالیتونه: سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: د لاندې پوښتنو او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګیزه منځ ته راوړئ: • آیا هضم شوي خواړه وینې ته څنګه جذبیږي؟	۵ دقیقې

۱-۶- د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• دځوابونو اساسي ټکي د تختې پرمخ ولیکئ. • د لوست سرلیک دتختې پر مخ ولیکئ. • له زده کوونکو نه پوښتنه وکړئ چې د کولمو د جوړښت او د هضم دعمل په هکله څه پوهېږي؟ • هغه فعالیت چې د ښوونکو د پوهاوي لپاره اضافي معلومات او فعالیت په برخه کې ذکر شوی دی د وخت په موجودیت کې ترسره کړي. • له زده کوونکو وغواړئ چه دلوست متن ولولي. • د لوست لنډیز بیان کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې پوښتنو سره ارزیابي کړئ: ۱. د صفراوي موادو دنده څه ده؟ که څوک د صفرا کڅوړه ونه لري کومو مشکلاتو سره به مخامخ شي؟ ۲. کومې کولمې د هضم او جذب په عملیو کې څه رول لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په ډول: • د وړو او لویو کولمو توپیر او ورته والی په څو کرښو کې ولیکئ.	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • زده کوونکي ځوابونه ځان سره لیکي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • زده کوونکو چې څه زده کړي د هغو په هکله ځواب ورکوي. • د ښاغلي ښوونکي تشریحاتو ته غوږ نیسي او دکتاب دلوست متن لولي. • د لارښوونې سره سم عمل کوي. • د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. شحمیات په صفراوي موادو کې حل او د انزایمو په واسطه د تجزیې دپاره چمتو کېږي که څوک د عملیاتو له امله صفراوي کڅوړه نلري د شحمي موادو په هضم کې یو څه ستونزې ورپېښېږي. ۲. نه! یواځې اوبه او ځینې وېټامینونه د لویو کولمو د جدار څخه جذبېږي. • د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

(۳) جدول – هضم کوونکي انزایمونه او د هغوی ونډه

غده	د انزایم نوم	د غذايي توکو هضم
دخولې لعابيه (لاړې)	امايليز	په خوله کې د څو قيمته قندونو (پولي سکرايدونه) دوه قيمته قندو ته په اړولو کې مرسته
معده	پيپسين	د پروتين اړول وړو پيپټايدونو ته
	لاپيز	د غوړو تجزيه په شحمي اسيدونو او ګليسيرين
پانکراس	تريـــپسين	د پروتينونو تجزيه په پيټايدونو او د هغوی اړول امينو اسيد ته
	کيمو تريپسين	د پروتينونو هضم، پيپټايدونه او د هغو اړول امينو اسيدونو ته
	امايليز	د نشايستې تجزيه او د هغې اړول ساده قندونو ته
	لاپيز	د شحمياتو تجزيه
د کولمو کوچني حجرات	مالتيز	د مالتوز تجزيه او د هغې اړول دوه ماليکول ګلوکوز ته
	سکرايز	د سکروز تجزيه او د هغې اړول دوه ماليکول ګلوکوز او فروکتوز ته
	لالتيز	د لکتوز تجزيه او د هغې اړول دوه ماليکول ګلوکوز او ګلکتوز ته

د شپږم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱- دلوست موضوع	د هاضمې سېستم ناروغي او د هغې حفظ الصحه	
۲- ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس برى ومومي: ● د هاضمې سېستم ناروغي وپېژني. ● د ناروغۍ د علایمو پېژندنه او له ناروغ سره په موقع مرسته. ● د شخصي حفظ الصحې رعایت او د هاضمې سېستم د ناروغیو د وقایې اهمیت درک کړي.	
۳- دتدریس کړنلاره	تشرېحي، پوښتنې او ځوابونه	
۴- سامان اودرسي ممدمواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، قلم او کاغذ	
۵- د ارزونې ډول	شفاهي، پوښتنه او ځواب، تحریري	
۶- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	انګیزه منځته راوړل: د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ● آیا کله د هاضمې سېستم په ناروغیو اخته شوي یاست؟ علت یې څه و؟ او څنګه مو درملنه وشوه؟	۵ دقیقې

۱-۶- د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د ځوابونو اساسي ټکي د تختې پر مخ وليکئ. • د لوست سرليک د تختې پرمخ وليکئ. • د هاضمې سېستم ناروغي تشريح کړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې په کراره ولولي. • د لوست لنډيز بيان کړئ. • زده کوونکي په دوه ډلو ووېشئ: • الف ډله: د هاضمې د سېستم ناروغي چې پېژني د محلي تداوي په باره کې په خپلو کې بحث وکړئ. • ب ډله: لارښوونه وکړئ چې د هاضمې سېستم ناروغيو څخه د وقايې لارې چارې لست کړي. • د لوست په پای کې زده کوونکي ارزيابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په ډول: • کولای شئ زده کوونکو ته د ډله ايېزو فعاليتونو د اجرا کولو څخه ارزونه وکړئ. • د هاضمې د جهاز د ناروغيو د حفظ الصحې په باره کې چې څه پوهېږئ په خپلو کتابچو کې وليکئ.	• د انګېزې پوښتنو ته ځوابونه ورکوي. • زده کوونکي ځوابونه له ځان سره ليکي. • د سرليک په باره کې فکر کوي. • تشريحاتو ته غوږ نيول. • زده کوونکي کتاب لولي. • زده کوونکي هغه څه چې يې زده کړي دي ځواب ورکوي. • له لارښوونې سره سم عمل کوي. • د لوست لنډيز ته غوږ نيسي. • د ښاغلي ښوونکي پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د متن پوښتنو ته ځواب:

ډېرې اوبه څښل په قبضيت باندې کوم تأثير نه لري خو د قبضيت د لرې کېدو او مخنيوي لپاره بايد له ميوو او سابو نه ډېره استفاده وشي او بالعکس د نس ناستې په حالاتو کې بايد د ميوو او سابو له خوړلو نه پرهېز وشي ځکه چې نور هم د فضله موادو د نري کېدو لامل ګرځي.

۸. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

د معدې زخم څرنګه منځ ته راځي؟ د معدې انزايمونه او تيزاب د ډول ډول خوړو په هضمولو کې له موږ سره مرسته کوي. د معدې د تيزابو طاقت هومره دی چې حتی کولای شي فولاد هم حل کړي. ميوکس د معدوي تيزابو په وړاندې د معدې له جدار نه ساتنه کوي خو د ځينو دلايلو پربنسټ چې له هغو نه عصبي نا آرامتيا، اضطراب او هيجان، مخدره توکي، ځينې درمل او د ګرمو او سره شويو خوراکونو خوړل پکې شامل دي ميوکس نشي کولای چې د معدې له جدار نه ساتنه وکړي او دا عمل د معدې په جدار کې د زخم د جوړيدو لامل ګرځي. نن ورځ څرګنده شوې چې د ليکل شوو عواملو سربيره يو ډول بکتريا د Helicobacter Pylori په نوم هم په معده کې د زخم لامل ګرځي. دا بکتريا د معدې په تيزابي محيط کې ژوندۍ پاتې کيږي او ځان د معدې په جدار پورې نښلوي او له ځانه قلوي مواد ترشح کوي چې دا قلوي مواد تيزاب خنثی کوي. ددې بکتريا وده د معدې په جدار کې د تخريب او د زخم سبب کيږي.

نوټ: په دويم درسي ساعت کې د څپرکي درسي مفاهيم سره راټول کړئ او له هغه څه نه چې زده کوونکي ددې څپرکي په اړه زده کړي دي په تحريري ډول ارزيابي کړئ.

۴- د ځپرکي پوښتنو ځوابونه:

۱- الف- شخصي او محيطي حفظ الصحه رعايتؤو.

ب- له ډيروخوړلو ډډه کوو.

ج- د خوړو په خوړلو کې بيړه نه کوو ښه يې ژؤو.

د- هر ډول خواړه له پاکو لوښو نه په سابون مينځلو پاکو لاسونو يا پاکو قاشوغو وخورو.

۲- کولمې اوږد عضلاتي او پرهم پيچلى ټيوب دى چې له دوو برخو وړو او لويو کولمو څخه جوړ شــوى دي. د خــوړو لوېې توکې د خوړو هضم کوونکو انزايمونو په مرسته چې د کولمو د جداري غدو نه افرازيږي، او هم د ځيګر ترشــحاتو او د پانکراس انزايمونو په مرسته چې د صفراوي مشترک کانال نه وړو کولمو ته تويېږي په کوچنيو مــاليکولونو هــضم او د جذب وړګرځي. په لويو کولمو کې خواړه نه هضميږي.

۳- معده د حجاب حاجز نه لاندې د خيټې چپ طرف ځيګر ته څېرمه ځاى لري. او د ۲- ۴ ليترو هضمي توکو ظرفيــت لري. د معدې جداري غدې غيرفعال پيپسينوجن انزايم افرازوي چې د معدوي اسيد سره په فعال پيپــسين اوړي او پروتينــي مواد په کوچنيو ماليکولونو تبديلوي. د معدې خاصې حجرې د لايپز انزايم هم توليدوي چې د شحمي موادو ځينــې برخــې هضموي.

۴- د خولې لعاب (لاړې) لاندې دندې ترسره کوي:

الف- خواړه نري او پاسته کوي چې په اسانه تېر او خوند يې مشخص شي.

ب- د امايلز په لرلو سره نشايسته په مالتوز اړوي.

ج- تر يو حده د غاښونو سطحې له بکتريا وو او نورو غذايي ذراتو نه پاکوي.

۵- د معدې اسيد د پيپسينوجن انزايم د پيپسين په فعال انزايم تبديلوي ترڅو پروتيني مواد په کوچنيــو مــاليکولونو تبــديل کړي.

۶- د تالو ژبه کې له حلقوم نه مرۍ ته د مرۍ د تېريدو په وخت کې د پوزې سوري پوښوي او د حلقوم ژبه کــې تنفــسي سوري پوښوي ترڅو حنجرې ته د خوړو د ننوتو مخه ونيسي.

۷- ص

۸- ص

۹- غ

۱۰- ب

۱۱- پيپسينوجن او لايــپــــز

۱۲- ويلى

۱۳- ددې پوښتنې ځواب به د زده کوونکو په کتابچو کې رسم شي.

د دويم څپرکي د تدريس د لارښود پلان

د څپرکي موضوع: تنفسي سېستم

۱− د تدريس وخت: ۳ درسي ساعتونه

ګڼه	د لوست سرليکونه	د تدريس وخت
۱	د تنفسي سېستم د غړو جوړښت او دندې	۱ درسي ساعت
۲	د تنفس عمليه	۱ // //
۳	د تنفسي سېستم معمولي ناروغۍ	۱ // //

۲− د څپرکي ښوونيز اهداف:

- د تنفسي سېستم له جوړښت او دندو خبرتيا.
- په سږو کې د هوا د داخلېدو او بهرکيدو په عمليو پوهېدل.
- د تنفسي سېستم معمولي ناروغيو پېژندنه او د تنفسي سېستم حفظ الصحې ته پاملرنه.

۳− په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي له دې طريقو نه کار واخلي:

تشرېحي، توضېحي، نمايشي، پوښتنې او ځوابونه، عملي فعاليتونه د ټېر د قفس موډل جوړول او د وري د سږو تسليخ، کتنې.

د لومړي لوست د تدريس د لارښود پلان

د تدريس وخت: (يو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="3">د مطلبونو شرح</th></tr>
<tr><td>۱- دلوست موضوع</td><td colspan="3">د تنفسي سېستم جوړښت او دندې</td></tr>
<tr><td>۲- ښوونيز اهداف
(پوهنيز، مهارتي او ذهني)</td><td colspan="3">له زده کوونکو څخه تمه کيږی چې د لوست په پای کې په لاندنيو موخو لاس بری ومومي:
● د تنفسي سېستم په جوړښت او دندو باندې پوه شي.
● د تنفسي سېستم غړي وپېژني او نومونه يې واخلي.
● د تنفسي سېستم اهميت درک کړای شي.</td></tr>
<tr><td>۳- د تدريس کړنلاره</td><td colspan="3">تشرحي، پوښتنې او ځوابونه او عملي کار</td></tr>
<tr><td>۴- سامان اودرسي ممد مواد</td><td colspan="3">درسي کتاب، تخته، تباشير يا مارکر، د تنفسي سېستم موډل يا چارټ، د وري سږي، دسکلې او چاقو</td></tr>
<tr><td>۵- د ارزونې ډول</td><td colspan="3">شفاهي، کتبي</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶- په ټولګي کې د تدريس او زده کړې فعاليتونه</td><td colspan="2">لومړني فعاليتونه:</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td colspan="2">سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>۵ دقيقې</td></tr>
<tr><td colspan="2">انګيزه منځ ته راوړل: د انګېزې د پوښتنې د را منځ ته کولو لپاره له زده کوونکو څخه وغواړئ چې د يو څو شېبو لپاره خپله ساه بنده کړي او پوښتنه ترې وکړئ چې څه احساس کوئ؟ همدارنګه کولای شئ چې لاندې نمونه يې پوښتنې مطرح کړئ:
▪ ولې يو لامبو وهونکی د ډيرې مودې لپاره د اوبو لاندې نشي پاتې کېدای؟</td><td>۵ دقيقې</td></tr>
</table>

۱–٦– د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د ځوابونو اساسي ټکي د تختې پر مخ وليکئ. • د لوست سرليک د تختې پرمخ وليکئ. • د تنفسي سېستم موډل، چارټ او يا انځور زده کوونکو ته وښاياست او له زده کوونکو څخه وغواړئ چې خپل لاسونه په مرۍ کېږدي او بيا آ آ آ ووايي. يو ځل بيا له زده کوونکو څخه وغواړئ چې خپل لاسونه په خپلې مرۍ کېږدي او پوکی وکړي، بيا ورځينې پوښتنه وکړئ چې په دې دواړو حالتونو کې مو څه احساس وکړ. • د لوست د متن تشريح پيل کړئ. • د وري د سږو ظاهري شکل زده کوونکو ته وښاياست او له زده کوونکو وغواړئ چې پخپلو لاسونو يې لمس کړي. زده کوونکو ته د تسليخ په هکله لازم معلومات وړاندې کړئ او سږي تسليخ کړئ. په پام کې ولرئ چې زده کوونکي د سږو د لمس کولو نه پس خپل لاسونه په پاکو اوبو او صابون پرېمينځي. • ددې لوست اړوند د "فکر وکړئ" پوښتنې د زده کوونکو څخه وپوښتئ. • د لوست لنډيز بيان کړئ. • دلوست په پای کې زده کوونکي ارزيابي کړئ؛ د مثال په توګه: • سوالونه او ځوابونه چې د ښاغلي ښوونکي او زده کوونکي تر منځ کېږي کېدای شي چې ارزونه وشمېرل شي. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • له زده کوونکو وغواړئ چې په کور کې خپل لاسونه ټېر قفس کېږي او عميقاً ساه وباسي بيا په خپلو کې وليکي چې څه پيښ شو او علت يې څه و؟	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • زده کوونکي ځوابونه له ځان سره ليکي. • د سرليک په باره کې فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي تشريحاتو ته غوږ نيسي. • له لارښوونې سره سم عمل کوي. • د لوست لنډيز ته غوږ نيسي او عمده ټکي ليکي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د متن پوښتنوته ځواب:
د هوا د بهرکېدو پر مهال، غړیزې پردې په اهتزاز راځي او غږ منځ ته راوړي.

۸. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

– کومه هوا چې تنفس کوو ۲۱ په سلو کې اکیسجن او نږدې ۷۸ په سلو کې نایتروجن، په کمه کچه کاربن ډای اوکساید، ګازونه او د اوبو د بخاراتو لرونکې ده.

د تنفسي سېستم کمکي غړي: هغه غړي چې د تنفس په عملیه کې مرسته کوي: حجاب حاجز، عضلې، پښتۍ ، د پلورا پرده او د خېټې یا نس عضلې.

حجاب حاجز (Diaphragm): یوه عضله پرده ده چې د صدري قفس او د بطن (نس) تشوالي ترمنځ ځای لري او جوفونه سره جلاکوي. د تنفس په عملیه کې د ټټر قفس (صدری) حجم زیاتیږي او په ډېره کچه هوا سږو ته داخلیږي. د هوا د بهر کېدو په حالت کې د ټټر قفس حجم کمېږي، هوا له سږو نه بهر کیږي. په عادي ساه ایستلو کې ۵۰۰ ملي لیتره هوا سږو ته داخلیږي او په همدې کچه هوا بېرته بهرکیږي.

پښتۍ: پښتۍ مخ په پورته خوځي، په پایله کی د ټټرقفس لوییږي، او د پښتیو ترمنځ عضلې هم پراخیږي چې د ټټر قفس د پراخېدو سبب ګرځي چې په ترڅ کې زیاته اندازه هوا سږو ته داخلیږي. کله چې پښتۍ مخ په ښکته وخوځي له سږونه د هوا د بهر کېدو سبب کېږي.

د پلورا پرده: هغه پرده ده چې سږې یې چاپېره کړي دي. ددې پردې جوف یا تشوالی یوه نرۍ طبقه مایع لري چې د پلورا د پردې په وسیله ترشح کیږي. دا مایع په دایمي ډول د لمفاوي سېستم په وسیله ځبېښل کیږي او د منفي فشار (د اتموسفیر فشار نه ټیټ) د پیدا کېدو سبب کېږي. دغه ټیټ فشار ددې سبب کیږي چې سږي تل پرانیستي وي او یو بل سره ونه نښلي.

د دویم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	وخت
۱– دلوست موضوع	د تنفس عملیه	
۲– ښوونیز اهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې د لوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: • سږو ته د هوا د ننوتلو او وتلو باندې پوهیدل. • د تېرقفس دموډل جوړولو وړتیا حاصل کړي. • له سږونه په بهرشوې هوا کې د کاربن ډای اوکساید شتون ثبوت کړي. • د تنفس سېستم اهمیت درک کړي.	
۳– دتدریس کړنلاره	تشرېحي، پوښتنې او ځوابونه او عملي فعالیت	
۴– سامان اوددرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، د تنفسي سېستم د فعالیت ترسره کولو لپاره د ضرورت وړ توکي	
۵– د ارزونې ډول	شفاهي، تحریري، عملي کار	
۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: د لاندې پوښتنو او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ آیا د بنۍ پوکولو آله مو د پښګري په کور کې لیدلې ده؟ ▪ که مولیدلې وي؛ وواياست چې له کومې حیاتي عملیې سره ورته والی لري؟	۵ دقیقې

۱–٦– د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د ځوابونو اساسي ټکي د تختې پر مخ ولیکئ. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • د لوست اړوند فعالیت د زده کوونکو په مرسته ترسره کړئ. • د فعالیتونو پوښتنې له زده کوونکو څخه وپوښتئ. • د لوست متن تشریح کړئ. • زدکوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست په کراره له ځان سره ولولي. • د لوست لنډیز بیان کړئ. • دلوست په پای کې زده کوونکي ارزیابي کړئ؛ د مثال په توګه: • د فعالیتونو د پوښتنو څخه د فعالیت د اجرا کولو په وخت کې استفاده وکړئ او له زده کوونکو څخه وپوښتئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د هغو غړو نومونه واخلئ چې تنفسي سېستم یې جوړ کړی دی او دندې یې په لنډ ډول ولیکئ.	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • زده کوونکي ځوابونه له ځان سره لیکي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • تشریح ته غوږ نیول. • فعالیت اجرا کوي. • د لوست متن لولي. • د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • د ښاغلي ښوونکي پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقه

۷. د متن پوښتنوته ځواب:

د لومړي فعالیت پوښتنو ته ځواب:

- پوکنۍ له هوا ډکېږي، ځکه چې د لوښي دننه فشار کم او د باندنۍ هوا فشار او حجم ډېر دی.
- د لوښي دننه د فشار په کمېدو سره د اتموسفیر هوا لوښي ته ورننه کېږي.

د دویم فعالیت پوښتنوته ځواب:

د محلول رنګ خړکیږي، ځکه چې له سږو نه په بهر شوې هوا کې د کاربن ډای اوکساید کچه ډېره ده چې د لوښي له آهک سره د لاندې کیمیاوي رابطې په ډول تعامل کوي:

$$Ca(OH)_2 + CO_2 \longrightarrow CaCO_3 + H_2O$$

۸. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

که چېرې ژوندۍ حجرې له اکسیجن نه محرومې پاتې شي او یا د هغو اضافي مواد لکه: کاربن ډای اوکساید لرې نشي، د څو دقیقو په ترځ کې له منځه ځي. د حیوان او د هغه چاپیریال سره د اکسیجن او کاربن ډای اوکساید تبادلې عملیې ته، تنفس (ساه کښل، ساه ایستل) ویل کیږي. ساه ایستل یا تنفس په دوو مرحلو سرته رسیږي. لومړۍ مرحله چې د ګازاتو تبادله نومیږي، چې د اکسیجن لرونکې هوا انتقالول له بهر چاپیریال نه سږو ته او له سږو نه د کاربن ډای اوکساید لرونکې هوا لیږدول بهرني چاپیریال ته دي. دویمه مرحله حجروی تنفس (Cellular respiration) نومیږي چې یو لړ پېچلي میتابولیکي عکس العملونه دي او په ترځ کې مالیکولونه ماتیږي انرژي او کاربن ډای اوکساید آزادیږي.

اجباري حیاتي ظرفیت: که ډېره ژوره ساه واخلو او بیایې له سږو نه بهر کړو، اجبارى حیاتي ظرفیت نومیږي. او په بالغ شخص کې ۵ لیتره دی. د مثال په ډول د یو تکړه لوبغاړي اجباري حیاتي ظرفیت کېدای شي له ۷ لیترو نه هم ډیر وي. په داسې حال کې چې د یو اسما لرونکي ناروغ اجباري حیاتي ظرفیت له ۳ لیترو ډیر نه وي. اسما لرونکي ناروغانو کې د هوا د بهرکېدو (Expiration) په وخت کې د تنګ شوو برانشو دېوال یو پر بل پریوزي چې په پای کې هوا د سږو په دننه کې بنده پاتې کېږي او حیاتي اجباري ظرفیت کمېږي.

د سګرټ معتادین او یا په برانشت اخته ناروغان یعنې د برانشیولونو د مخاط التهاب او پړسېدل او پایله یې د هغو د قطر کمېدو په صورت کې له ستونزو سره لاس او ګرېوان دي. حیاتي اجباري ظرفیت په اساسي ډول دریو عاملو سره تړاکل کیږي: ۱) د ټټر او خېټې د عضلو طاقت، ۲) د هوا د سوریو مقاومت ۳) د سږو حجم. هر ډول شرایط چې د تنفسي عضلو قوت راکم کړي (لکه د فلج یا پولیو ناروغي) د سږي حجم کموي (لکه د سل ناروغي) او یا د تنفسي سوریو عضلاتو ته زیان رسوي (لکه د برانشیت ناروغي) چې په حیاتي اجباري ظرفیت کې د پام وړکمېدو سره سرته رسېږي.

د دریم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱– دلوست موضوع	د تنفسي سېستم معمولي ناروغۍ.	
۲–ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: • د تنفسي سېستم ناروغي وپېژني. • د تنفسي ناروغیو د اخته کېدو د مخنیوي لارې چارې بیان کړای شي. • د تنفسي سېستم زیانونه درک کړای شي.	
۳– دتدریس کړنلاره	تشریحي، پوښتنې او ځوابونه	
۴– سامان اودرسي موادو ممد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر	
۵– د ارزونې ډول	شفاهي، تحریري او عملي کار	
۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:** سلام ورکول، روغبړ، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	وخت ۵ دقیقې
	انګیزه منځته راوړل: د انګیزې را منځ ته کولو لپاره دې ▪ ښاغلی ښوونکی دې یو دسمال د خپلې پوزې په وړاندې ونیسي او له زده کوونکو څخه دې پوښتنه وکړي: ولې مې دسمال پوزې ته نیولی؟	۵ دقیقې

۱–٦– د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د ځوابونو اساسي ټکي د تختې پر مخ وليکئ. • د لوست سرليک د تختې پر مخ وليکئ. • د لوست متن تشريح کړئ. • زده کوونکي په پنځه کسيزو ډلو وويشئ او له هغوی څخه وغواړئ چې د تنفسي سېستم د ناروغيو په هکله بحث او خبرې اترې وکړي. بيا د هرې ډلې يو استازی د نورو په استازيتوب خپل نظريات نورو سره شريک کړي. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې خپل لوست په چوپه خوله له ځان سره ولولي. • د لوست لنډيز بيان کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي ارزيابي کړئ؛ د مثال په توګه: ۱. د تنفسي سېستم د ناروغيو د مخنيوي لپاره کومې لارې شته؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • کولای شئ د زده کوونکو څخه د ککړې هوا او د سګرټ څکولو د ناروغيو په باره کې څو کرښې وليکئ.	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • زده کوونکي ځوابونه له ځان سره ليکي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي تشريحاتو ته غوږ نيسي. • زده کوونکي په ډلو کې کار کوي او يو استازی د کار پايله نورو ته بيانوي. • د لوست متن لولي. • د لوست لنډيز ته غوږ نيسي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: • د لاسونو پرېمينځل په اوبو او سابون سره، پوزې ته دسمال نيول، له ماسک څخه استفاده کول، د رېزش او يا د خاورو او د دوړو په وخت کې په سرتړلي لوښو کې د خوړو او اوبو ساتل. • د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

د تنفسي لارو يو له هغو ناروغيو نه چې ډېرى خلک ورسره مخامخ دي، د ساه لنډۍ ناروغي ده. اسما د هوا په اخېستلو او بهرکولو کې يو ډول اختلال دی چې د کم سوريو يا نريو تنفسي سوريو يعنې برانشيولونو د تنګېدو حاصل دی. په اسما اخته ناروغ د ساه کښلو او د هوا بهر کولو په ستونزو، کم ژوره ساه ايستل، د ټټر په قفس کې ځوروونکې تنګۍ احساس، او د ساه کم ژوره کېدل ممکن په ناڅاپي او بې له مقدمې ښکاره شي. د حملې په بهير کې اسما ممکن له څو دقيقو نه ترڅو ساعتونو پورې را اوږد شي. ممکن د اسما حملې په پای کې شخص په ټوخي سره اخته شي چې په لومړي سر کې خفيف او وچ ټوخی وي مګر په اغلب ډول په سختو ټوخيو چې له بلغم سره يوځای وي تبديلېږي. پس له حملې امکان لري چې سينه سخت درد ونيسي ددې ناروغۍ تداوی ممکن نه دی مګر د حملې زوروړتيا کمولای شو. د تداوي يو معمولي لار د اېپي نفرين سپرې څخه استفاده کول دي چې د برانشيولونو د وازېدو سبب ګرځي.

د هوا د ککړتيا تأثير په تنفسي سېستم باندې:

پوهان دې نتيجې ته رسېدلي دي چې د هوا د ککړتيا او د تنفسي ناروغيو په منځ کې مستقيمې اړيکې وجود لري همدارنګه ښکاره شوېده سلفر ډای اوکسايد چې د موټرو او کارخانو په واسطه منځ ته راځي د هوا يوه ککړوونکې

ماده ده. د ژمي په موسم کې يې کچه زياتېږي. د ژمي په موسم کې شرايط داسې دي چې د اوبو او هوا د ککړتيا مـواد د ځمکې پر مخ زياتېږي علت يې د هوا د جريان درېدل دي.

په دې حالت کې تنفسي ناروغۍ لکه: زکام، سينه بغل او ټوخی زياتېږي. د سګرټ لوګی او د ښارونو د ککړې هـوا د تنفس کول هغه لاملونه دي چې د مختلفو ناروغيو لکه: برونشيت، آمفيزم، او د سږو د سرطان د توليد سبب ګرځي، دا ناروغي مطلق تداوي نلري. خو تداوي تنفسي ستونزې کموي.

مزمن برونشيت: دا ناروغي د تنفسي سېستم همېشنی حساسيت دی چې د ټوخي بلغم او په تنفس کې مشکلاتو د رامنځ ته کېدو سبب ګرځي.

سربېره د سګرټ پر دود درې ککړوونکی مادې لکه: سلفر ډای اوکسايد، د نايتروجن اوکـسايد او اوزون د تنفـسي ناروغيو په زياتېدو کې مهم رول لري.

آمفېزم: لکه چې مخکې مو ويل د ښارونو د هوا درې ککړوونکي مواد لکـه (سـلفر ډای اوکـسايد، اوکـسايد، د نايتروجن اوکسايد او اوزون) ددې ناروغۍ د منځ ته راتګ لامل ګرځي. ددې ناروغۍ علامې تنفسي ستونزې دي حتـی تر دې حده پورې چې ناروغ د معمولي فعاليتونو سرته رسول لکه په لاره تللو او خبرو کولو لپاره د اکسيجن د کموالي سره مخامخ کېږي.

نوټ: په دويم درسي ساعت کې، د فصل مفاهيم جمع بندي کړئ او هرهغه څه چې زده کوونکو ددې فصل په اړه زده کړي دي په تحريري ډول ارزيابي کړئ.

۴- د دويم څپرکي تمرينونو او پوښتنو ته ځواب:

۱- د ګازاتو تبادله په هوايي کيسو کې رامنځته کېږي، هره هوايي کيسه کې يو شمير زيات وينښته رګونه شته چې په هـوايي کيسو کې دننه شوی اکسيجن جذبوي او د بدن له حجراتو نه اخيستل شوی کاربن ډای اوکسايد په هـوايي کيـسو کـې خوشې کوي.

۲. هوا له پوزې، حلقوم، حنجرې او قصبه الريې تيرېږي او د برانشيو له لارې سږو ته داخليږي.

۳. سربيره پر هغو علايمو چې په زکام کې ليدل کيږي، انفلونزا د سختې تبې او نا آراموونکې سر دردۍ درلودونکې وي او هم د پوزې سوزيدو سره د پوزي د نريو اوغليظو افرازاتو سره مل وي چې د انفلونزا ناروغۍ له زکام د ناروغۍ نه وروسـته جوړيږي.

۴. برانشيولونه

۵. د حلقوم ژبه کۍ سره (اپي ګلوتس)

٦. ب) د وينې سره کرويات

۷. ج) هوايي کيسې

د دریم څپرکي د تدریس د لارښود پلان

د څپرکي موضوع: د وینې د دوران سېستم

۱– د تدریس وخت: ۴ درسي ساعتونه

ګڼه	د لوست سرلیکونه	د تدریس وخت
۱	وینه او د هغې اجزا	۱ درسي ساعت
۲	د وینې رګونه (شریانونه، وریدونه، ویښته رګونه)	۱ // //
۳	زړه، د زړه جوفونه، د زړه دریچې، د زړه رګونه، د زړه رېغ	۱ // //
۴	د وینې د دوران ستونزې، د زړه حمله او د وینې لوړ فشار	۱ // //

۲– ددې څپرکي ښوونیز اهداف:

وینه او د هغې په اجزاوو پوهیدل، د وینې رګونه، د زړه جوړښت او د وینې د دوران ستونزې.

۳– په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي د لاندنیو طریقو نه کار واخلي:

تشریح، سوال او ځواب، عملي فعالیت، ګروپي کار، مشاهده.

د لومړي لوست د تدریس د لاربنود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th colspan="2">د مطلبونو شرح</th><th>مطلبونه</th></tr>
<tr><td colspan="2">وینه، د وینې اجزا، د وینې ګروپونه</td><td>۱- دلوست موضوع</td></tr>
<tr><td colspan="2">له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي:
● د زده کوونکو پوهاوی د وینې او د هغې اجزاوو څخه.
● د وینې د انتقال څرنګوالي له وینې سره د غذایي توکو او تنفسي ګازونو انتقال توضیح کړای شي.
● د وینې ګرپونونه وپیژني.
● د وینې د ګرووپونو ارزښت درک کړي.</td><td>۲- ښوونیزاهداف
(پوهنیز، مهارتي او ذهني)</td></tr>
<tr><td colspan="2">د چارټ نه په استفادې سره د لوست تشریح، پوښتنه و ځواب، ګروپي کار</td><td>۳- دتدریس کړنلاره</td></tr>
<tr><td colspan="2">تخته، تباشیر یا مارکر، درسي کتاب، چارټ، د وینې د کرویاتو د عمده ځانګړتیاوو جدول او د وینې د انتقال دیاګرام (په دې شرط چې شتون ولري)</td><td>۴- سامان اودرسي ممد مواد</td></tr>
<tr><td colspan="2">په کتبي ډول ارزیابي ، شفاهي ، عملي کار</td><td>۵- د ارزونې ډول</td></tr>
<tr><td>وخت</td><td rowspan="2">لومړني فعالیتونه:
سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td rowspan="3">۶- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه</td></tr>
<tr><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>۵ دقیقې</td><td>انګیزه منځته راوړل: کولای شئ چې د لاندې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ:
▪ وینه ولې سور رنګ لري؟</td></tr>
</table>

۱–٦– د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د لوست سرلیک د تختې پرمخ ولیکئ. • د لوست متن د وینې د جدول او د وینې د انتقال د دیاګرام په مرسته تشریح کړئ. • ددې لوست په اړوند د "فکر وکړئ" پوښتنې مطرح کړئ او غوره ځوابونه د تختې پرسر ولیکئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې په چوپه خوله ولولي. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. د وینې د دران سېستم د کومو سېستمونو سره په نږدې تړاو کار کوي؟ ۲. که د وینې د دوران سېستم نه وای څه به پېښ شوی وای؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ.	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • د ښوونکي تشریحاتو ته غوږ نیسي او اساسي ټکي په خپلو کتابچو کې لیکي. • د "فکر وکړئ" پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست لنډيز ته غوږ نیسي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. د بدن ټول سېستمونه د وینې د دوران د سېستم سره تړلي دي څکه چې د بدن په ټولو برخو کې ژوندۍ حجرې شتون لري او باید له هغو اړتیا لرې شي. د ضروري توکو (غذا او آکسیجن) د هاضمې او تنفسي سېستمونو پورې اړه لري، مګر ددې توکو رسول د بدن نورو برخو ته د وینې د دوران په غاړه لري. ۲. غذا او آکسیجن به حجرو ته نه رسېده او اضافي توکي به له حجرو څخه نه لېره کېدل، حجرې به مړې کېدې او په پایله کې به ژوندی موجود له منځه ته. • د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د متن پوښتنو ته ځواب:

- د وینې سره کرویات ډیر دي. د دوی اهمیت په دې کې دی چې د ګازونو لېږدونه پر غاړه لري.
- د هغه شخص په دمویه صفحاتو کې ستونزه شته، ځکه د هغه اصلي رول د وینې پړن کول دي.
- د وینې سپین کرویات ډیریږي، ځکه چې د بکتریاوو سره مبارزه کوي او د هغو یو زیات شمیر ددې مبارزې په بهیرکې له منځه ځي.

۸. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

په دې دلیل دوینې رنګ سور دی چې سره کرویات هیموګلوبین لري او هیموګلوبین پخپله هسته کې اوسپنه لري چې د وینې د سره رنګ لامل ګرځي.

یو محقق د هغو کسانو د وینې د کروياتو منځنی شمېر چې د بحر نه په ۵۸۶۰ متري لوړوالي کې ژوند کوي او هم د هغو کسانو د وینې د کروياتو منځنی شمېر چې د بحر په سطحه ژوند کوي په لاندې ډول ښودلی دی:

د بحر په سطحه	په هر ملي متر مکعب کې ۵ میلیونه
د بحرنه په ۵۸۶۰ متره لوړوالي	په هر ملي متر مکعب ۷,۴ میلیونه

هغه کس چې د ۵۸۶۰ متره لوړوالي کې ژوند کاوه د وینې د سرو کروياتو شمیر په وینه کې ډیر و او ددې مطلب دلیل دا دی چې په لوړو ځایونو کې د اکسیجن کمښت دی. په ساده عبارت چې اکسیجن په لوړو ارتفاعاتو کې لږ وي نو بدن له دې شرایطو سره توافق کوي چې په وینه کې سره کرویات زیات شي تر څو د بدن د ضرورت وړ اکسیجن برابر شي.

د دویم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

سرلیکونه	د مطلبونو شرح	
۱- دلوست موضوع	د وینې رګونه	
۲- ښوونیزاهداف پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: • د وینې د رګونو په ډولونو پوهیدل. • د وینې د رګونو د دندو د پیژندلو وړتیا. • د وینې د رګونو د ارزښت درک کول.	
۳- دتدریس کړنلاره	د چارټ نه په استفادې سره توضېحي، پوښتنه او ځواب	
۴- سامان او درسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، تخته پاک	
۵- د ارزونې ډول	په تحریري یا تقریري ډول ارزیابي	
۶- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ د لاندې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ آیا د خپل لاس په بند کې د وینې رګونه لیدلای شئ؟ ▪ که ستاسو لاس پرې شي څه به وشي؟	۵ دقیقې

۱-٦- د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د لوست سرليک دتختې پر مخ وليکئ. • چارټونه په مناسبو ځايو کې نصب کړئ. د چارټونو په باره کې له زده کوونکو څخه پوښتنې وکړئ، چې د وينې د رګو ترمنځ توپير او ورته والی بيان کړي. • مناسب ځوابونه د تختې پر مخ وليکئ. • لوست تشريح کړئ. • د لوست اړوند د "فکر وکړئ" پوښتنې له زده کوونکو وپوښتئ. • زده کوونکو ته دې لارښوونه وشي چې لوست د کتاب له مخې په چوپه خوله ولولي. • د لوست لنډيز بيان کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. څو ډوله رګونه لرو؟ نومونه يې واخلئ. ۲. کوم رګ پاکه وينه او کوم رګ ناپاکه وينه لري؟ ۳. په وريدونو کې د والوونو (دريچه ها) دنده څه شی ده؟ ۴. وريد او شريان څه توپير لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د وينې د رګونو ډولونه او دندې په خپلو کتابچو کې وليکئ.	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • زده کوونکي د ښاغلي ښوونکي پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د ښاغلي ښوونکي تشريحاتو ته غوږ نيسي او مهم ټکي يې په خپلو کتابچو کې ليکي. • لوست د لارښوونې سره سم د کتاب له مخې لولي. • د لوست لنډيز ته غوږ نيسي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. درې ډوله رګونه لرو چې په لاندې ډول دي: وينښته رګونه، وريد او شريان. ۲. شريانونه پاکه وينه او وريدونه ناپاکه وينه لري. ۳. د وينې د بېرته راګرځېدلو مخنيوی کوي. ۴. د وريدونو دېوال نسبت شريانو ته نازک، د وينې فشار يې لږ او د بدن سطحې ته نږدې موقعيت لري. • د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د متن پوښتنو ته ځواب:

- دا چې د شريانونو جدار د وريدو د جدارونو په پرتله پيړ (ډبل) دی، نو مقاومت يې هم ډېر دی. ځکه چې له يـــوې خوا په شريانونو کې په لوړ فشار او د زړه په قوي پمپ کولو سره بايد د بدن ټولو غړو ته ورسيږي. ناپاکه وينه د زړه له ښي بطن نه په فشار سره سږو ته پمپ کيږي. ځکه نو ددې برخې انتقالوونکی رګ د شريان له نوعې دی (ځکه د لـــوړ فشار مقاومت لري) او پاکه وينه له سږو نه د زړه کيڼ دهليز ته د وريدو په وسيله ليږدول کېږي، ځکه چې کـــوم قـــوي فشار په سږو کې وجود نه لري.

۸. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

د وينې کوم ډول رګونه ضخيم جدار لري؟ کوم ډول يې لږ ضخامت لري؟ او د وينې کوم ډول رګونه د ډيـــرو نـــازکو جدارونو لرونکي دي؟ او ولې؟

- ځکه چې زړه، وينه په فشار سره شريانونو ته پمپ کوي او په شريان کې وينه په فشار سره بهيـــږي، نـــو ځکـــه د شريانونو ضخامت ډېر دی.

- وريدونه د شريانونو په پرتله تر فشار لاندې قرار نه لري نو په همدې دليل د دوی د جـــدار پيړوالـــی د شـــريانونو د جدار د پيړوالي په پرتله لږ ضخامت لري. ويښته رګونه ډېر نري جدارونه لري، ځکه چې د دوی جدار بايد د وينـــې او حجراتو ترمنځ د ګازاتو، غذايي موادو او فضله موادو د تبادلې اجازه ورکړي.

د دریم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱– دلوست موضوع	زړه	
۲– ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● د زړه په جوړښت او دندو وپوهیږي. ● د زړه د بیلابیلو برخو د تشخیص وړتیا پیداکړای شي. ● د زړه ارزښت ټول بدن ته د وینې په رسولو کې درک کړي.	
۳– دتدریس کړنلاره	تشریح، ګروپي فعالیت، پوښتنه او ځواب، عملي فعالیت، مشاهدې، ګروپي کار	
۴– سامان اودرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، د زړه موډل، دپسه زړه، د تسلیخ سامان	
۵– د ارزونې ډول	شفاهي او تحریري	
۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخیستل، د کورنۍ دندې کتل، د تیر لوست پوښتنه، د تیر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګیزه منځ ته راوړئ: ■ زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لاس د ټټر په کینه خوا کیږدي او ترې پوښتنه وشي چې څه شی حس کوي؟	۵ دقیقې

۱-٦- د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د څوابونو اساسي ټکي د تختې پر مخ ولیکئ. • د لوست سرلیک د تختې پرمخ ولیکئ. • د انسان د زړه موډل او د پسه زړه زده کوونکو ته وښایاست او سره مقایسه یې کړئ. • زده کوونکي په ډلو وویشئ او د زړه د دوران فعالیت پر هغو اجرا کړئ. • لوست تشریح کړئ. • د پسه زړه د همدې لوست د فعالیت له مخې تسلیخ کړئ جوفونه (دهلیزونه او بطنونه) دریچې، لوی شریان (Aorta)، ریوي شریان او ریوي وریدونه زده کوونکوته وښایاست. • ددې لوست د "فکر وکړئ" پوښتنې ځواب له زده کوونکو نه وغواړئ. • لوست لنډ کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي د فعالیت د اجرا کولو په جریان کې د دوی د فعالې ونډې اخېستلو پر بنا ارزیابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • زده کوونکو ته دنده ورکړئ چې د زړه د جوړښت دیاګرام رسم کړي. هغوی باید هرجوف په واضح ډول وښیي او د وینې د حرکت خوا د یو تیر په وسیله مشخص کړي. زده کوونکي کولای شي چې دیاګرام ته پراختیا ورکړي سږي او د بدن نور ځایونه هم وښیي چې څنګه وینه زړه ته راځي و څرنګه له زړه نه د بدن نورو برخو ته ځي.	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • د انسان د زړه موډل او د پسه زړهویني. • په نوبت سره د زړه د غړ د اوریدو فعالیت اجرا کوي. • ترلاسه شوی معلومات په خپلو کتابچو کې لیکي. • هر زده کوونکی د زړه تسلیخ ګوري او د هغه بیلابیلې برخې پېژني. • د لوست لنډیز ته غوږ نیسي. • د ښاغلي ښوونکي پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د متن پوښتنو ته ځواب:

- د لویو او درندو کارونو په وخت کی دنبض شمیر زیاتیږي، ځکه چې بدن ډیر اکسیجن ته اړتیا پیداکوي نو زړه باید ډیر کار وکړي چې د بدن حجراتو ته ډیر اکسیجن ورسوي.

۸. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

د وینې جریان:

لومړی اروپایي چې د وینې د جریان سېستم یې د انسان په بدن کې وپېژانده ویلیام هـــاروي (۱۵۷۸-۱۶۵۷) و. دې عالم د حیوان د بدن په تسلیخ کولو سره وموندہ چې زړه داسې عضله ده چې وینه د بدن ټولو برخو ته پمپ کـــوي او همدارنګه پوه شه چې شریانونه وینه له زړه خارجوي او دا وریدونه دې چې وینه بیاځلې زړه ته راولي. د وینې د جریـــان د مرضونو څخه څو مثالونه راوړو.

د شریانونو تصلب (Artherosclorosis): د شریانونو تصلب یو ډول ناروغي ده چې شریانونه پرې اخته کېږي په دې ناروغي کې د شراینو داخلي جدار د کوچنیو صفحاتو په وسیله پوښل کېږي چې په پایله کـــې د شـــریانونو جـــدار دومره ضخیم (پېړ) کېږي چې د وینې د بهیر لاره تنګه وي او حتی شریان بندوي. د سګرټو څکـــول، د وینـــې فـــشار، چاغي، کم فعالیت، د کلسترول لوړوالی په وینه کې، او د کورنۍ سابقه دا هغه عوامل دي چې په دې نـــاروغۍ بانـــدې اخته کېدل لوړوي.

سکته (Stroke): کله چې مغز له کاره ولوېږي او کار ونکړي سکته منځ ته راځي، د سکتې دلیل د وینـــې نفـــوذ د رګونو بهر او یا د وینې په جریان کې توقف دی. د لوړ فشار ناروغي او د شریانونو تصلب د سکتې لامل ګرځي.

د څلورم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱- دلوست موضوع	دوینې دوران او د وینې د دوران ستونزې	
۲- ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کېږي چې د لوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس برې ومومي: ● د وینې په کوچني او لوی دوران وپوهېږي. ● د وینې د دوران پرابلمونه بیان کړای شي. ● د وینې د دوران د حفظ الصحې اهمیت درک کړي.	
۳- دتدریس کړنلاره	تشریح، پوښتنه او ځواب	
۴- سامان اودرسي موادو ممد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، څو دانې سرې او شنې پوکنۍ	
۵- د ارزونې ډول	تحریري او تقریري	
۶- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	انګیزه منځته راوړل: کولای شئ چې د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ■ خپل مړوند د څو شېبو لپاره په یو دسمال سره کلک وتړئ، ستاسو د لاس په لاندینۍ برخه کې څه پېښېږي؟ او ولې؟	۵ دقیقې

۱–٦– د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د ځوابونو اساسي ټکي د تختې پرمخ وليکئ. • د لوست سرليک دتختې پر مخ وليکئ. • د وينې د کوچنۍ او لوی دوران چارټونه په يومناسب ځای کې نصب کړئ. • د چارټ نه په استفادې سره د لوست متن توضيح کړئ. • زده کوونکي د (۳–۳) شکل له مخې په ډلو وويشئ، سرې او شنې پوکانۍ ورکړئ. د وينې کوچني او لوی دوران د همدې لوست ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت) پر اساس زده کوونکو سره ترسره کړئ. او د هغوی د کار له څرنګوالي نه څارنه وکړئ. • له زده کوونکو وغواړئ چې لوست په چوپه خوله د کتاب له مخې ولولي. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. د بدن بېلابېل غړي، آکسېجن او د ضرورت وړ غذا له کومه ځايه اخلي؟ ۲. د وينې د دوران د مهمو برخو نومونه واخلئ. ۳. څنګه کولای شو چې د وينې د دوران د سېستم ساتنه وکړو؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • زده کوونکي په دوه ډلو وويشئ او له لاندې دوه موضوعګانو څخه هر يوې ډلې ته يوه موضوع ورکړئ: • د لومړۍ ډلې هر زده کوونکی دې د وينې د کوچني دوران او د دويمې ډلې هر زده کوونکی دې د وينې د لوی دوران چارت جوړ کړي.	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکول. • زده کوونکي ځوابونه له ځان سره ليکي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي تشريحات اوريدي. • په ګروپونو کې د وينې د کوچني او لوی دوران تمثيل کوي. • لوست لولي. • د لوست لنډيز ته غوږ نيسي. • د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. د بدن غړي غذا او آکسېجن له وينې څخه اخلي. ۲. وينه، زړه، وريدونه، شريانونه، ويښته رګونه. ۳. په ورزش کولو، د مناسبې او صحي غذا په خوړلو يعنې غوړي لږ او ډېره سره شوې نه وي، له مېوو او سبو څخه استفاده، د غصې او هيجان څخه مخنيوی او د سګرټو له لوګي څخه لرېوالی. • د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

د وینې د کوچنې او لوی دوران د فعالیت ترسره کولو ښودنې لپاره: زده کوونکي په درې ډلو ویشل کیږي. څلور کسه د زړه د جوړښت تمثیل کړي.

- یو کــس ښی دهلیز، یوکس کیڼ دهلیز، یو کــس ښی بطن او یو کـــس د کیڼ بطن تمثیل کوي.
- یو کــس د سږو رول لوبوي.
- یوکس د انسان د بدن د حجرو رول لوبوي.
- د سور رنګه او شنو پوکانړو شمېر ۴+۴ = ۸ دانې وي.

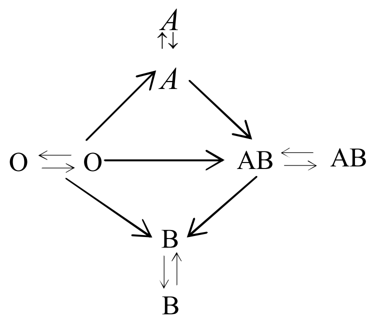
سور رنګه پوکانۍ د اکسیجن لرونکې وینې او شین رنګه پوکانۍ د ناپاکې وینې (د زیات کاربن ډای اوکـسایډ او لــږ اکسیجن لرونکې وینې) ښکارندویي کوي. سور رنګه پوکانۍ له هغو زده کوونکو سره وي چې د سږو تمثیل کـــوي او شین رنګه پوکانۍ د هغو زده کوونکو سره وي چې د انسان د بدن د حجراتو تمثیل کوي زده کوونکي په وار سره شین رنګه پوکانۍ د (ښي دهلیز) زده کوونکي ته ورکوي. یاد شوي زده کوونکي هغه (ښي بطن) زده کوونکو ته ورکـــوي. (ښی بطن زده کوونکي) هغو زده کوونکو ته چې د سږو رول لوبوي تسلیموي. دا زده کوونکي هغه له ځان سره ســاتي او سور رنګه پوکانۍ کیڼ دهلیز (زده کوونکي) ته ورکوي. د کیڼ دهلیز زده کوونکی هغه د کیڼ بطن زده کوونکي ته ورکوي او د کیڼ بطن زده کوونکی هغه د بدن حجرو زده کوونکو ته ورکوي. د بدن د حجرو زده کوونکي هغــه لــه ځان سره ساتي، او په بدل کې شین رنګه پوکانۍ د ښي دهلیز زده کوونکي ته ورکوي. فعالیت پــه همـــدې ډول دوام لري، که دا فعالیت د ښوونځي په انګړ کې ترسره شي ښه به وي.

- د ځمکې پر سر څلور دایرې وکاږل شي چې هر یو یې د زړه یو جوف وښیي.

۴– د درېم څپرکي اخیرني تمرینونو او پوښتنو ته ځواب:

۱. وینه له دوو برخو جوړه شوې ده یوه برخه یې مایع (د وینې پلازما) او بله برخه یې جامده برخه ده (د وینې کرویات چې سره کرویات، سپین کرویات او دمویه صفحې پکې شامل دي).

۲. د وینې څلور ګروپونه عبارت دي له A,B,AB,O د وینې د انتقال په وخت کې د یو شخص نه بل شخص تــه د Rh فکتور باید په پام کې ونیول شي. د وینې د لېږدونې دیاګرام په لاندې ډول دی:



۳. شریانونه صافه وینه له زړه نه د بدن ټولو برخو ته او وریدونه ناپاکه وینه له ټول بدن نه زړه ته انتقالوي.

۴. د زړه لومړنی اواز د دهلېزونو او بطنونو بر منځ د درې پرده یي دریچو د تړل کېدو او د زړه دویمـــي اواز د بطنونـــو، لوی شیان او رېوي شریان تر منځ د دریچو د تړل کېدو څخه منځ ته راځي.

۵. د وینې درې ډوله رګونه عبارت دي له: شریانونه، وریدونه او شعریوې رګونه.

۶. د هډوکو په مغز کې

۷. ب: کرویات

۸. (غ)

۹. (غ)

۱۰. (غ)

د څلورم څپرکي د تدریس د لارښود پلان

د څپرکي موضوع: اطراحي سېستم

۱. د تدریس وخت: پنځه درسي ساعتونه

ګڼه	د لوست سرلیک	د تدریس وخت
۱	اطراحي سېستم، د بدن د حجرو ضایعات	۱ درسي ساعت
۲	د اطراحي سېستم غړي	۱ // //
۳	د پښتورګي جوړښت، نفرونونه، د بولو جوړېدل او دفع	۱ // //
۴	د پښتورګو ستونزې	۱ // //
۵	دیالیز، مصنوعي پښتورګي، د پښتورګي پیوند	۱ // //

۲. ددې څپرکي ښوونیز اهداف:

- د اطراحي سېستم د غړو نومونه وپېژني.
- د اطراحي سېستم د غړو په توپیر او تړاو وپوهېږي.
- د اطراحي سېستم د ځینو ستونزو لاملونه توضیح کړای شي.
- د بدن د فضله موادو د دفعې پړاوونه شرح کړای شي.
- د زیانونو او ناروغیو نه د اطراحي سېستم وژغورئ.
- د کورنۍ نورو غړو او ټولنې ته د اطراحي سېستم له ناروغیو نه د ساتنې او وقایې طریقې ورو‌پېژنئ.

۳. په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي ددې طریقونه کارواخلي:

تشریح، له موډل او چارټونو نه استفاده، پوښتنه او ځواب، عملي فعالیت، ګروپي کار، کتنې.

د لومړي لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱– دلوست موضوع	اطراحي سیستم، د بدن دحجرو ضایعات	
۲– ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● د بدن د حجراتو نه د فاضله موادو د دفع کولو د لارو تشخیص. ● د فضله موادو په اطراح وپوهېږي. ● د بدن مضره او فاضله موادو پیژندنه. ● د بدن نه د فضله موادو د دفعې لارې بیان کړای شي. ● د بدن د اطراحي سېستم د حفظ الصحې ارزښت درک کړي.	
۳– دتدریس کړنلاره	توضیحي، سؤال او ځواب	
۴– سامان اودرسي ممدمواد	کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، قلم او کاغذ، د انسان د اطراحي سېستم چارټ یا موډل	
۵– د ارزونې ډول	شفاهي، کتبي، پوښتنه او ځواب	
۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	انګیزه منځته راوړل: کولای شئ د لاندې پوښتنو او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ د هغو مضره او فاضله موادو چې هره ورځ له بدن نه دفع او اطراح کیږي نومونه واخلئ. ▪ د بدن کومې برخې د فضله موادو په اطراح کې ونډه لري؟	۵ دقیقې

وخت په دقيقو	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	۱-٦- د ښوونکي تدريسي فعالیتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)
۳۵ دقيقې	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د عنوان په باره کې فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي توضيحاتو ته غوږ نيسي او مهم ټکي يې يادداشت کوي. • د کتاب له مخې لوست په کراره لولي. • د لوست لنډيز ته پام اړوي. • د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځوابونه ورکوي: ۱. د فاضله موادو د دفع کولو لارې دادي: سږي، پوستکي، ځيګر، پښتورګي او غټې کولمې. ۲. په فاضله موادو کې لاندې توکي شامل دي: کاربن ډای اوکسايډ، امونيا، يوريا، اضافي مالګې، يوريک اسيد او اوبه. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	• د لوست سرليک د تختې پر مخ وليکئ. • د لوست متن او محتوا له موجوده موادو نه په ګټه اخېستلو سره توضيح کړئ. • له زده کوونکو وغواړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې په چوپه خوله ولولي. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. د فاضله موادو د دفع کولو د لارو نومونه واخلئ. ۲. په فاضله موادو کې څه شی شامل دي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ ؛ د مثال په توګه: • د پښتورګي رول په اطراح کې څه دی؟ په خپلو کتابچو کې يې وليکئ.

۷. د متن پوښتنوته ځواب:

د پوښتنو ځوابونه د ښاغلي ښوونکي د پوهاوي د جدول په پاڼه کې شامل دي.

اطراحي غړي، پښتورګي، حالبین، مثانه، او د بولو مجرا دي چې په دې څپرکي کې لوستل کیږي.

۸. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

اضافي مواد	د اضافي موادو د تولیدولو ځای او عملیې	دفع کوونکې برخې
کاربن ډای اوکساید	د بدن حجرې	سږي
امونیا	د امینو اسیدو تجزیه	پښتورګي
یوریا	د امونیا سوزیدل	پښتورګي
اوریک اسید	د هستوي اسیدونو تجزیه	پښتورګي
مالګې، اوبه، یوریا	د بدن جذب او د حجرو حیاتي فعالیت	پوستکي او پښتورګي

پښتورګي:

د ملاتیر (ستون فقرات) په دواړو خواوو د ملا په ناحیه کې د حجاب حاجز (دیافراګم) تر لاندې د شحمي نسجونو په منځ کې موقعیت لري چې د نری غشا په وسیله پوښل شوی دی نصواري رنګ او لوبیا ته ورته بڼه لري. د وینې رګونه او د بولو لیږدونکی ټیوب (حالبینUreter) د پښتورګي د ژورې برخې (د پښتورګي نوم) په محل کې د پښتورګي په منځ کې تماس لري.

یو شمیر زیات تصفیه کوونکي میکروسکوپیک واحدونه د نفرون (Nephron) په نوم په پښتورګو کې لیدل کیږی چې وینه تصفیه کوي او بولې تولیدوي، څنګه چې ناپاکه وینه د شریانو پواسطه پښتورګو ته داخلیږي او په بولي ټیوبونو (نفرون) کې بهیږي په دې مهال، د وینې اضافي اوبه له امونیا، یوریا، یوریک اسید، هورمونونه، مالګې او پاتې کیمیاوي مرکبات د نفرون په وسیله له وینې نه جذب او د پلویس په تشو کې چې د پښتورګي داخلي برخه ده راټولیږي. تصفیه شوې وینه د نفرونونو نه بهر او د وریدو په وسیله له پښتورګونه بهر کیږي.

پښتورګي په ورځ کې ۱۸۰ لېتره مایع فلتر کوي. ۹۹٪ تصفیه شوې یا پاکه وینه بیا د وینې بهیر ته داخلیږي او یو فیصد یې د بولو په شکل دفع کېږي. پښتورګي د خپلو فعالیتونو د سرته رسولو لپاره د څلورو برخو نه یوې برخې آکسیجن ته چې په بدن کې شتون لري اړتیا لري. هغه غړي چې اضافي توکي دفع کوي تنها پښتورګي ندي بلکې د پښتورګو سربېره، د هاضمې سېستم د تنفس سېستم او پوستکی هم اضافي توکي له بدن څخه دفع کوي.

حالبین (Ureter): هغه مجرا ده چې بولې د پلویس له تشې نه مثانې ته لیږدوي.

د دویم لوست د تدریس د لاربنود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو شرح</th></tr>
<tr><td>۱– دلوست موضوع</td><td colspan="2">د اطراحي سېستم غړي او د پښتورګو جوړښت</td></tr>
<tr><td>۲– ښوونیزاهداف
(پوهنیز، مهارتي او ذهني)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې د لوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي:
● د پښتورګو په طبقو او داخلي جوړښتونو په توپیر وپوهېږي.
● په بدن کې د اطراحي سېستم د غړو نوم اخیستل.
● د اطراحي سېستم د غړو توضیح.
● د پښتورګو داخلي او بهرنۍ بڼه، جوړښت او رنګ تشریح کړای شي.
● د پښتورګو ارزښت درک کړي.</td></tr>
<tr><td>۳– دتدریس کړنلاره</td><td colspan="2">تشریحي او عملي فعالیت</td></tr>
<tr><td>۴– سامان اودرسي ممد مواد</td><td colspan="2">کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، قلم او کاغذ، د پسه پښتورګی، د تسلیخ وسایل، د اطراحي سېستم چارټ</td></tr>
<tr><td>۵– د ارزونې ډول</td><td colspan="2">شفاهي، تحریري او عملي</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه</td><td>لومړني فعالیتونه:</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>انګیزه منځته راوړل: کولای شئ د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ:
▪ هغه اضافي توکي چې د پوستکي له لارې دفع کېږي نوم یې واخلئ او وواياست چې د کال په کوم موسم کې د پوستکي له لارې د اضافي توکو اندازه زیاته وي؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱–۶– د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د لوست سرليک د تختې پر مخ وليکئ. • د اطراحي د سېستم چارټ په يو مناسب ځای کې نصب او له مخې يې د اطراحي سېستم تشريح کړې. • د ښنتورګو په اړه د فعاليت په ترسره کولو کې له زده کوونکو سره مرسته وکړې. • لوست راټول کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په تسليخ کې د هغوی د فعاليت له مخې ارزيابي کړئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • ښنتورګي په خپلو کتابچو کې رسم او بېلابېلې برخې يې ونوموئ.	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • چارټونه ويني او نوم يې اخلي. • د ښاغلي ښوونکي توضيحاتو ته غوږ نيسي. • د اړوند فعاليت په ترسره کولو کې فعاله ونډه اخلي. • د لوست لنډيز ته پاملرنه کول. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکود پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

مثانه (Urinary Bladder): يوه ارتجاعي په نسبي توګه پنډه کيسه ده چې د خاصرې لګن په تشه کې ځای لري او د بولو په زياتيدو سره انبساط کوي. مثانه کوالی شي چې تر يو لېتره بولې وساتي مګر په دې وخت کې دردناکه وي. د بولو دفع کولو پر وخت د مثانې ښويې عضلې انقباض کوي او فشار واردوي چې بولې بهرکړي. کله چې مثانه له ۲۰۰ – ۳۰۰ ملي ليتره بولې ټولې کړي د مثانې د جدار راښکوونکي اخذې تحريک او د بولو د زياتيدو پيغام د حسي اعصابو په وسيله نخاع ته ليږي. په دې وخت کې نخاع ته رسيدلي حسي پيغامونه بيرته بهرکيږي او د حرکتي عصبي رشتو په امتداد جريان پيدا کوي. دغه رشتې د مثانې ديوال د ښويو عضلو حجرو ته رسيږي چې د هغو د انقباض لامل ګرځي او د سفنکتر داخلي عضلې تحريک او پرانيزي چې د بولو د اطراح د حس کولو لامل کيږي. د سفنکتر بهرنۍ عضلې ارادي دي چې د انسان په غوښتنه پرانيستل کېږي او مثانه تشه کيږي. مثانه تر۸۰۰ ملي ليټرو ظرفيت لري خو دا مرحله له درد سره يوځای وي.

بولي مجرا (Urethra): نری نل دی چې بولې له مثانې نه بهرکوي او د ښځو په پرتله په نارينه وو کې اوږد دی. پــه ښځو کې ددې نل د لنډوالي له امله دوی ژر په بکتريا ککړې کيږي او په همدې ډول بکترياوې په آسانۍ سره مثانې تــه رسيږي او هغه عفوني کوي چې بيا د سوزيدو، خارښت او د بولو د دفع د تکرار لامل او حتی په تشو بولو کې د وينــې د پيداکيدو لامل ګرځي. که تداوي نشي عفونت ښنتورګو ته رسېږي او د ښنتورګو د نسجونو د خرابېدو لامل ګرځي.

د دريم لوست د تدريس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (يو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>سرليکونه</th><th colspan="2">د مطلبونو شرح</th></tr>
<tr><td>۱- دلوست موضوع</td><td colspan="2">نفرونونه، د تشو بولو منځ ته راتلل او دفع يې</td></tr>
<tr><td>۲- ښوونيزاهداف(پوهنيز، مهارتي او ذهني)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه تمه کيږي چې دلوست په پای کې په لاندنيو موخو لاس بری ومومي:
● په نفرونونو او د هغوی په دندو پوه شي.
● د تشو بولو په منځ ته راتلو پوه شي.
● د نفرونونو د لومړني او دويم ويښته رګونو پرتله وکړای شي.
● د نفرونونو د کار د څرنګوالي سره علاقه لرل.</td></tr>
<tr><td>۳- دتدريس کړنلاره</td><td colspan="2">تشريح، پوښتنه او ځواب</td></tr>
<tr><td>۴- سامان اودرسي ممد مواد</td><td colspan="2">کتاب، تخته، تباشير يا مارکر، قلم او کاغذ، موډل يا د نفرونونو چارټ</td></tr>
<tr><td>۵- د ارزونې ډول</td><td colspan="2">شفاهي او تحريري</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶- په ټولګي کې د تدريس او زده کړې فعاليتونه</td><td>لومړني فعاليتونه:</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>۵ دقيقې</td></tr>
<tr><td>د انګېزې رامنځته کول: کولای شئ د لاندې پوښتنو او يا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ:
▪ که زهري فاضله مواد له بدن نه اطراح نشي څه پيښيږي؟
▪ مضر او فاضله مواد څرنګه له بدن نه اطراح کيږي؟
▪ د تشو بولو د دفعې کچه په اوړي کې زياته وي او که په ژمي کې؟ او ولې؟</td><td>۵ دقيقې</td></tr>
</table>

وخت په دقیقو	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	۱-٦- د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)
۳۵ دقیقې	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي توضیحاتو او تشریحاتو ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • د کتاب له مخې لوست په چوپه خوله لولي. • د لوست راټولولو ته پاملرنه کوي. • د "فکر وکړئ" پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. د نفرونونو شمېر په هر یو پښتورګي کې د یو ملیون شاوخوا ته رسېږي. ۲. تشې بولې په پلوېس (لګنچه) کې ټولېږي او د حالبین له لارې مثانې ته داخلېږي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	• د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • د نفرونونو چارټ وښایاست او د هغو جوړښت توضیح کړئ. وروسته له هغې د تشو بولو جوړېدل او دفع تشریح او اساسي مفاهیم د تختې پر مخ ولیکئ. • له زده کوونکو وغواړئ چې د کتاب له مخې لوست په چوپه خوله ولولي. • زده کوونکي په څلور کسیزو ډلو وویشئ او ترې وغواړئ چې ددې لوست په اړوند د "فکر وکړئ" پوښتنې ته هره ډله ځواب برابر کړي او د هرې ډلې استازی دې د خپلې ډلې ځوابونه نورو ته بیان کړي. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. د نفرونونو شمېر په پښتورګو کې څو دانو ته رسېږي؟ ۲. تشې بولې په کوم ځای کې ټولېږي؟ او له کومې لارې مثانې ته داخلېږي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ ؛ د مثال په توګه: • نفرون رسم، ویې نوموئ او رنګه یې کړئ. • د تشو بولو د جوړېدو پړاوونه د تیر په وسیله په نښه کړئ.

۷. د متن پوښتنوته ځواب:

د تشو بولو د دفعې کچه د سړې هوا او د خولو د نشتوالي له امله په ژمي کې ډېره او کم رنګه وی. په اوړي کې چې هوا ګرمه وي او د خولو ضایعات ډېر وي د تشو بولو کچه لږ او رنګ یې ډېر تیاره وي، مګر د زیاتو مایعاتو او اوبو څښلو په صورت کې چې د تشو بولو حجم او دفعات لوړیږي نو د بولو رنګ کمېږي.

۸. د ښوونکو د پوهاوی لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

پښتورګي د بدن د حجرو د اضافي موادو د اطراح کولو سربېره د بدن د اوبو اندازه هم تنظیموي. اوبه په غیر فعاله توګه د پښتورګي د نفرونونو قناتونه بیرته وینې ته رجعت ورکول کیږي، په لوړه کچه د اوبو مصرفول، د اوبو اضافي برخه له بدن نه اطراح کیږی. کله چې بدن اوبه له لاسه ورکړي، د اوبو له زیاتې طرحې نه مخنیوی کوي او ذخیره کوي یې.

د اوبو د یوې برخې بیرته جذبیدل د انټي ډیوریتیک (ADH) (د بولو ضد هورمون) په وسیله په بدن کې تنظیمیږي. دا

هورمون د نخامیه غدې، هایپوفیز (Hypophsis) یا Pituitary gland چې د ماغزوپه لاندیني ناحیه د جمجمې په دننه برخه کې موقعیت لري او د یو نخود په اندازه غټوالی لري، افرازیږي. که د انسان په سر باندې شدیده صدمه راشي نخامیه غده (هایپوفیز) ژوبله کیږي او د (ADH) په افراز کې خنډ منځ ته راځي چې د بې خونده دیابت دمنځته راتلو لامل گرځي.

بې خونده دیابت:

په بدن کې د (ADH) د کموالي له امله د پښتورگو په نفرونو کې اوبه بیرته نه جذبیږي او شخص د بولو په زیاتیدو باندې اخته کیږي، او په دې ډول دورځې د ۲۰ لیترو ترکچه بې رنگه او لږې یوریا لرونکې بولې اطراح کوي. د شکر (دیابت) د ناروغۍ په وخت کې د وینې قند (گلوکوز) په ډیره کچه د بولو په وسیله اطراح کیږي له دې امله د بولو خوند خوږ وي ولې د بې خونده دیابت په ناروغۍ کې بولې خوږې نه وي. په دې ناروغۍ باندې اخته کسان باید زیاتې اوبه وڅښي او زیاتې تشې بولې وکړي نو ځکه خوب کول ورته گران دي. د هایپوفیز د غدې تر فعالیدو پورې ناروغ ته مصنوعي (ADH) هورمون هم په ترزیقي ډول او هم د خوراکي تابلیتونو په ډول ورکوي. که د هایپوفیز د صدمو درملنه ونشي، ناروغ کس باید د عمر تر پایه درمل استعمال کړي.

تجربه:

په بولو کې د گلوکوز د شتون تشخیص: د روغ شخص په بولو کې گلوکوز نشته.

په بولو کې د گلوکوز د موندلو لپاره د بندیکټ له معیار نه استفاده کیږي.

- پنځه سانتي متر مکعب د بندیکت محلول په یو ټیوب کې واچوئ.
- اته ځاځکي بولې ورباندې اضافه کړئ.
- دې ټیوب ته د پنځه دقیقو لپاره په خوټیدلو اوبو کې حرارت ورکړئ.
- د رنگ بدلون، په بولو کې د گلوکوز د شتون علامه ده.

ددې معاینې دقت تر دې اندازې دی چې د گلوکوز په متفاوتو تراکمو سره، جوړ شوی رنگ توپیر کوي. د مثال په ډول: په ۲۵ % تراکم کې د محلول رنگ شین، په ۱% تراکم کې ژیړ، له ۱% ډیر نارنجي او له دوو فیصدو ډیر سور یا د سرمینځلو د خاورې رنگ به وي.

د څلورم لوست د تدريس د لارښود پلان

د تدريس وخت: (يو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱– دلوست موضوع	د پښتورګو ستونزې	
۲–ښوونيزاهداف (پوهنيز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کيږي چې د لوست په پای کې په لاندنيو موخو لاس برى ومومي: ● په پښتورګو کې د تيږې د جوړښت په هکله پوهيدل. ● د هغو عواملو تشخيص چې د نفريت د ناروغۍ لامل ګرځي. ● د پښتورګو په تداوي کې د نوې ټکنالوژۍ ارزښت درک کړي.	
۳– دتدريس کړنلاره	تشريحي، پوښتنه او ځواب	
۴– سامان اودرسي ممد مواد	کتاب، تخته، تباشير يا مارکر، قلم او کاغذ	
۵– د ارزونې ډول	پوښتنه او ځواب	
۶– په ټولګي کې د تدريس او زده کړې فعاليتونه	**لومړني فعاليتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقيقې
	انګيزه منځته راوړل: په لاندې پوښتنې کولای شئ چې انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ د پښتورګي تيږه له کومه کيږي؟ ▪ څنګه کولای شو چې روغ پښتورګي ولرو؟	۵ دقيقې

۱–۶– د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د لوست عنوان د تختې پر مخ ولیکئ. • د پښتورګي د تیږي په اړه او د تیږې د جوړېدو لاملونه واضح کړئ. • له ځو زده کوونکو وغواړئ چې لوست د کتاب له مخې په لوړ اواز ولولي. • لوست راټول او د مطالبو لنډیز بیان کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. مصنوعي پښتورګي څه شی دی؟ ۲. د نفریت د ناروغۍ عامل څه شی دی؟ ۳. د پښتورګي تیږه څنګه منځ ته راځي او د درملنې لارې یې کومې دي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د (۱–۴) د اطراحي د سېستم شکل په خپلو کتابچو کې ولیکئ او ویې نوموئ.	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي تشریحاتو ته غوږ نیول. • هر هغه څه چې زده کړي یې دي لیکي. • د ښاغلي ښوونکي له خوا د لوست راټولولو ته ځیر او پاملرنه کوي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. د دیالیز دستګاه عبارت د مصنوعي پښتورګي څخه ده چې د طبیعي پښتورګي په شان عمل کوي. ۲. د نفریت ناروغي د ځینې مېکروبونو او بکتریا د زهرو په وسیله منځ ته راځي. ۳. اضافي مواد لکه: کلسیم، مګنیزیم او یوریک اسید په لګنچه کې رسوب کوي او تیږه جوړوي. د اوبو او هوا شرایط، د غذا ډول او مصرفي اوبه د تیږې په جوړېدو کې رول لري. د پښتورګي تیږه د ماورای صوت امواجو په وسیله ټوټې کوي او له دوه ساعتونو وروسته د تشو بولو له مجرا څخه خارجېږي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

د پښتورګي تیږه او د نویو درملنو لارې:

تشې بولې د بیلابیلو موادو درلودونکي دي. د بدن د حجرو د غیرنورمال فعالیت په ترڅ کې په تشو بولو کې اضافي مواد لیدل کیږي لکه: قند، کلسیم، مګنیزیم، یوریک اسید چې ممکن په پلویس تبلور او د مخکیني موادو رسوب سره د تیږو د غټیدو لامل شي.

د پښتورګي یو شمیر تیږې د حالبین (Ureter) له لارې مثانې ته رسیږي. کله چې تیږې له حالب نه تیریږي د هغوی تیږې څنډې حالب تخریشوي او د سخت درد او وینې بهیدو سبب کېږي کوچنۍ تیږې چې مثانې ته رسیږي، له بولو سره اطراح کیږي. که غټه تیږه په پلویس یا حالب کې پاتې شي د بولو د لارې د بندیدو لامل او په پښتورګو کې د داخلي فشار لامل کیږي چې بیا د اطراحي سېستم د ژوبلیدو لامل ګرځي.

د پښتورګي تیږه له شایعو او دردناکو ناروغیو څخه ده. په معمولي توګه له ښځو نه نارینه ډېر پرې اخته کیږي د لسو تنو

سرېو نه په احتمالي ډول يوکس تيږه توليدوي. له همدې کبله وروسته له يوې مودې نه طبي معاينات ضرور دي. د اوبو او هوا شرايط، د خوړو ډولونه، د څښلو اوبه د پښتورګي د تيږو په پيداکيدو کې اغيزمن لاملونه دي.
يوشمير زياد خلک ددې تيږو د علاج لپاره روغتونونو ته ورځي په تير وخت کې به طبيبانو بطن پرانيسته پښتورګي به يې څيرول او تيږه به يې لرې کوله چې يوه سخته درملنه وه او ناروغ به لږ تر لږه يوه اونۍ په روغتون کې او د اته وو اونيو لپاره په کور کې استراحت ته اړتيا لرله. مګر اوس د نسبتاً نويو طريقو د Ultrasound Lithotripsy د صوت ماورا څپو نه په ګټه اخيستلو تيږې د پښتورګو په منځ کې ميده کوي، وروسته له دوو ګړيو د پښتورګي تيږه تخريب او د هغې ټوټې د بولو له مجرا نه بهرکيږي چې د بدن جراحۍ او څيرولو ته اړتيا نه ليدل کيږي.
آلماني پوهان ددې جراحۍ لومړني کسان دي، په دې ډول چې د ناروغ په اړخ کې وړوکی سوری باسي او کوچنۍ فلزي نل پکې ږدي چې له هغې سره خاص نور فايبرونه بدن ته ليږدي چې د تيږې اندازه او موقعيت وټاکي.
که د تيږې اندازه کوچنۍ وي د وړې زبيښونکي آلې په وسيله بهرکيږي. د غټې تيږي لپاره، جراحان کوچنۍ انبور ډوله وسيله د نل له لیارې بدن ته داخلوي او تيږه ماتوي ترڅو وړې شوې ذرې د زبيښونکي آلې په وسيله له پښتورګو بهرشي.
غټې تيږې د Ultrasound Probe د دستګاه په وسيله ماتيږي او ذرې يې بهرکوي. دا طريقه په ۱۹۸۱کال په امريکا کې رواج شوه او وروسته له څه مودې آلماني څيړونکي له نويو مهارتونو سره Ultrasound Lithotripsy کشف کړه چې د صوت ماورا څپې د دستګاه په وسيله د ناروغ بدن نه بهر د پښتورګي سره نژدې توليديږي.
تيږې د څپو په مرسته بمبارد او وړې کيږي، او بيا د تشو بولو له ليارې د تيږې ذرې اطراح کيږي.
د پښتورګي وروستوالی (نارسايي):
که د پښتورګو خرابېدل د څوکلنو په بهير کې منځ ته راځي ناروغ په مزمن نفريت اخته کيږي. په دې حالت کې ممکن پښتورګي له کاره ووځي او اضافي مواد په وينه کې راټول شي، د وينې د کيمياوي موادو پايدار حالت سره ګډوډيږي د پوتاشيم آيون چې د زړه د عضلې طبيعي فعاليت لپاره اړين دی، د هغې کچه لوړيږي، د زړه پرله پسې انقباض مختل او د هغه د ضربان د نامتناوب کېدو سبب شي وروسته له دوو نه تر دريو ورځو د مرګ لامل ګرځي.
د پښتورګو د خرابوالي لامل په وينه کې د اضافي موادو شتون، د وينې مسموميت، د درملو په وړاندې خصوصاً انتي بيوتيک ته حساسيت، د وينې د فشار ناڅاپي ټيټيدل (لکه: په سختو جراحاتو او د جراحۍ په عمل کې) او نور لاملونه کېدای شي. د پښتورګو خرابوالی که زيات وي او که مزمن ژر پاملرنې ته اړتيا لري. که د پښتورګي نا ارامتيا د وينې فشار د ټيټوالي له امله وي، د وينې انتقال ضروري دی. هغه ناروغان چې پښتورګي يې په پوره يا موقتي توګه له کاره غورځيدلې وي ډياليز (Dialysis) عمل ته اړتيا لري.

۴. د څلورم څپرکي اخیرني تمرینونو او پوښتنو ته ځواب:

۱− ناپاکه وینه د شریانونو په وسیله پښتورګو ته داخل او نفرونو کې بهیږي. په لومړي سرکې ټول ګټور غذایي مواد، اوبه، قند، آیونونه، امینو اسیدونه او نور د دویمې وینښته رګونو په وسیله جذبیږي او پاتې په وینې کې اضافي اوبه د هغه د مضره موادو سره لکه: یوریا، یوریک اسید، اضافي مالګې او نور د وینې اضافي کیمیاوي ترکیبات د نفرونو د ټیوبونو په وسیله د لګنچې په تشه کې راټولیږي. چې دا مایع د بولو په نوم یادیږي او باید له بدن نه دفع شي.

۲− د صوت د ماورا څپو په وسیله تیږې د پښتورګي په دننه کې ماتیږي او وروسته له دوو ګړیو ټوټه شوې تیږې د بولو له مجرا څخه بهرکیږي چې د بدن جراحۍ او څیرېدو ته اړتیا نه لري.

۳− زده کوونکي دې د پښتورګو انځور رسم او د هغه بیلابیلې برخې وښیي.

۴− لومړی وینښته رګونه د بومن کپسول په نوم جوړښت کې قرار لري په داسې حال کې چې دویمي وینښته رګونه د نفرون سر تر پایه پورې ځای نیولی دی.

۵− نفرون

٦− کارټکس، میدولا او پلویس

۷− د) پښتورګي

۸− الف: داخلي برخه

۹− (ص)

۱۰− (غ)

۱۱− (ص)

د پنځم څپرکي د تدریس د لارښود پلان

د څپرکي موضوع: (عضلاتي او اسکلیټي سېستم)

۱. د تدریس وخت: اووه درسي ساعتونه

ګڼه	د لوست سرلیک	د تدریس وخت
۱	سکلیټ او د هډوکو دندې	۱ درسي ساعت
۲	د هډوکو جوړښت، د هډوکو او غضروفو ډولونه	۱ // //
۳	مفصلونه او ډولونه يې	۱ // //
۴	ژوبلتیاوې او اسکلیټي ناروغۍ	۱ // //
۵	عضلې، د عضلو جوړښت او ډولونه	۱ // //
٦	د عضلاتي فعالیتونو ډولونه او سپورټي حرکتونه	۱ // //
۷	د عضلو صدمې	۱ // //

۲. ددې څپرکي ښوونیز اهداف:

- د هډوکو او عضلو د شکل، جوړښت، دندو او موقعیت سره پيژندګلوی.
- د هډوکو، مفصلو او عضلو پورې اړوندې ناروغۍ .
- د هډوکو او عضلو په ساتلو کې د سپورټ د ارزښت درک کول.

۳. د څپرکي د موضوعاتو د تدریس کړنلاره:

په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي چې په تدریس کې د لاندې طریقو نه کار واخلي:
تشریح، پوښتنه او ځواب، عملي فعالیت، ګروپي کار، او مشاهده.

د لومړي لوست د تدريس د لارښود پلان

د تدريس وخت: (يو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	وخت
۱- دلوست موضوع	اسکليټ او د هډوکو دندې	
۲- ښوونيزاهداف (پوهنيز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کيږي چې د لوست په پای کې په لاندنيو موخو لاس بری ومومي: ● د اسکليټ او د هډوکو په دندو پوهيدل. ● زده کوونکي وکولای شي چې د اسکليټ دندې تشريح کړي. ● د اسکليټ اهميت درک کړي.	
۳- دتدريس کړنلاره	دچارټ نه په ګټه اخيستلو سره تشريح ، سؤال او ځواب	
۴- سامان اودرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشير يا مارکر ، د اسکليټ موډل يا چارټ (که شتون ولري)	
۵- د ارزونې ډول	په عملي ډول ارزيابي (زده کوونکي، دسکليټ هره برخه د موډل يا چارت له مخې تشريح کړي).	
۶- په ټولګي کې د تدريس او زده کړې فعاليتونه		وخت
	لومړني فعاليتونه: سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقيقې
	انګيزه منځته راوړل: کولای شئ د لاندې پوښتنې په کولو سره انګيزه منځ ته راوړئ: ■ ولې د اسلکيټ لرل ارزښتناک يا مهم دي؟	۵ دقيقې

وخت په دقیقو	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	۱–٦– د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)
۳۵ دقیقې	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د چارټ او موډل په اړه پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • په ګروپي بحثونو کې فعاله ونډه اخلي. • د لوست متن په کراره دکتاب له مخې لولي. • د ښاغلي ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او عمده ټکي یې په خپلو کتابچو کې یادداشت کوي. • د لوست راټولولو ته ځیر او پاملرنه. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنوته ځواب ورکوي: ۱. په عمومي ډول د انسان د بدن هډوکي په دوه برخو ویشل شوي دي چې محوري اسکلیټ او ضمیمه یي اسکلیټ نومېږي. ۲. د هډوکو دندې په لاندې ډول دي: ساتنه (محافظت) ، حرکت او د وینې د حجرو جوړول. • د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	• چارټ په مناسب ځای کې نصب او که د اسکلیټ موډل ستاسو په اختیار کې وي په یو مناسب ځای کې کیږدئ. • له زده کوونکو نه د چارټ او موډل په اړه پوښتنې وکړئ. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • لومړی اسکلیټ تشریح کړئ او بیا زده کوونکي په څلورو ډلو وویشئ ، له هغوی نه وغواړئ چې د هډوکو او اسکلیټ په دندو یو له بل سره بحث وکړي. وروسته دې د هرې ډلې نماینده د خپلې ډلې نظریات نورو ته بیان کړي. • له زده کوونکو وغواړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې په آرامه توګه ولولي. • د لوست متن تشریح کړئ. • لوست راټول کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. په عمومي ډول د انسان د بدن اسکلیټ په څو برخو ویشل شوی دی؟ نومونه یې واخلئ. ۲. د هډوکو د دندو نومونه واخلئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ ؛ د مثال په توګه: • د (۲–۵) شکل په خپلو کتابچو کې رسم او بېلابېلې برخې یې ونوموئ.

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

دهډوکو معدني مواد (منرالونه) عبارت دي له: کلسیم فاسفیټ (۸۵ په سلوکې)، کلسیم کاربونیټ (۹په سلوکې)، کلسیم فلوراید (۴ په سلوکې)، او مګنیزیم فاسفیټ (۲په سلوکې) د هډوکو کلکوالی د همدې معدني موادو له کبله دی.

د دویم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱ – دلوست موضوع	د هډوکو جوړښت، د هډوکو او غضروف ډولونه	
۲ – ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې د لوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: • د هډوکو په جوړښت وپوهېږي. • د هډوکو په ډولونو وپوهېږي. • په غضروف وپوهېږي. • د هډوکو د ډولونو ترمنځ توپیر وکړای شي. • د هډوکي او غضروف د پرتلې وړتیا. • د غضروف ارزښت درک کړي.	
۳ – دتدریس کړنلاره	تشریح، پوښتنه او ځواب، عملي فعالیت، مشاهده	
۴ – سامان اودرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تخته پاک، تباشیر، د اسکلیټ موډل د لوست د اړوندو فعالیتونو د اجرا لپاره د ضرورت وړ مواد	
۵ – د ارزونې ډول	تشریحي ، پوښتنې او ځوابونه	
۶ – په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	۵ دقیقې
	انګیزه منځته راوړل: کولای شئ چې د لاندې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ که حیوانات هډوکي ونلري څه به ورته پېښ شي؟	۵ دقیقې

۱-۶- د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• موډل یا چارټ په یو مناسب ځای کې نصب کړئ. • د لوست اړوند فعالیت د زده کوونکو سره تر سره کړئ ، د یوې اونۍ وروسته پایلې یې وګورئ او د زده کوونکو څخه د فعالیت په اړوند پوښتنې وکړئ. • د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • هډوکو جوړښت تشریح کړئ. • د موډل او چارټ نه په استفادې سره لوست تشریح او د هډوکو ډولونه توضیح کړئ. • لوست راټول کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. انسان او نور فقاریه حیوانات څو ډوله هډوکي لري؟ نومونه یې واخلئ. ۲. د هډوکو او غاښونو کلک والی کومو توکو ته اړه لري؟ ۳. غضروف څه شی دی؟ او د انسان په بدن کې چېرته شتون لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ ؛ د مثال په توګه: • د هډوکو د ارزښت په اړه څه چې پوهېږئ ویې لیکئ.	• د انګیزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د ښاغلي ښوونکي پوښتنو ته ځواب ورکوي، موډل او چارټ په ځیر ګوري. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي تشریحاتو ته غوږ نیسي. • د لوست راټولولو ته پاملرنه کوي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. د انسان او فقاریه حیواناتو بدن لاندې هډوکي لري: الف- اوږده هډوکي ، لکه: د ورانه هډوکي. ب- لنډ هډوکي ، لکه: د ګوتو هډوکي. ج- پلن هډوکي ، لکه: د جمجمې. ۲. د هډوکو او غاښونو کلک والی، کلسیم فاسفیټ او کلسیم کاربونیټ ته اړه لري. ۳. غضروف یو ډول ارتباطي نسج او د انسان د اسکلیټ یوه مهمه برخه دهٔ د هډوکي نه پوست (نرم) او ارتجاعي خاصیت لري. غضروفونه د هډوکو په منځ (د مفصلونو په برخه) کې شتون لري، لکه: په پزه او غوږ کې. • د کورني دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د متن پوښتنو ته ځواب:

لومړي فعاليت ته ځواب (د چرګوړي هډوکی د سرکې په محلول کې):

هډوکی ډېر ارتجاعي شوی دی.

هډوکی کمزوری شوی دی، ځکه چې د ساتنې او تقويت هغه ورتيا چې پخوا يې درلوده، اوس يې نه لري.

د هډوکو کلک منرالونه په سرکه کې حل شوي دي.

۸. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

دوه ډوله د هډوکو ماغزه وجود لري: د هډوکي مغز چې سور رنګ لري، د وينې سپين کرويات يا سره کرويات جوړوي. د هډوکي هغه مغز چې ژېړ رنګ لري او د اوږدو هډوکو په مرکزي کانال کې پيدا کيږي، شحم ذخيره کوي. ماشومان د خپلو اوږدو هډوکو په کانال کې سور رنګه د هډوکي مغز لري چې د وينې حجرې جوړوي، ځکه په هغه وخت کې، ماشومان په چټکۍ سره د ودې او نمو په حال کې دي او د وينې ډيرو حجرو ته اړتيا لري. خو کله چې بلوغ ته رسيږي د وينې ډيرو حجرو ته اړتيا نه لري نو ځکه د اوږدو هډوکو مرکزي کانال مغز نور نو د وينې د سرو کروياتو په ځای شحم ذخيره کوي او رنګ يې له سور نه ژېړ ته اوړي.

د دریم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو شرح</th></tr>
<tr><td>۱– دلوست موضوع</td><td colspan="2">مفصلونه</td></tr>
<tr><td>۲– ښوونیز اهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې د لوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي:
• د مفصل او د مصنوعي مفصلو په ډولونو پوهیدل.
• په بدن کې د مفصلو د تشخیص وړتیا.
• له هغو کسانو نه ستاینه چې د مصنوعي مفصل په جوړولو کې یې مرسته کړې ده.</td></tr>
<tr><td>۳– دتدریس کړنلاره</td><td colspan="2">تشریح، پوښتنه او ځواب</td></tr>
<tr><td>۴– سامان اودرسي ممد مواد</td><td colspan="2">درسي کتاب، تخته، تباشیر، چارټ (د شتون په صورت کې) ، تخته پاک</td></tr>
<tr><td>۵– د ارزونې ډول</td><td colspan="2">تحریري او شفاهي</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه</td><td rowspan="2">لومړني فعالیتونه:
سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>انګیزه منځته راوړل: کولای شئ چې د لاندې فعالیت او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ:
یو زده کوونکي ته لارښوونه وکړئ چې د ټولګي دروازه پرانیزي او پورې کړې، او بیا ترې وغواړئ چې دروازه پورته او ښکته کړي.
دروازه پورته او ښکته کیږي نه. په دې وخت کې له زده کوونکو وپوښتئ چې ولې دروازه یوازې په یو جهت کارکوي؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

وخت په دقیقو	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	۱-٦- د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)
۳۵ دقيقې	• د انګېزې فعالیت پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • زده کوونکي په ګروپونو کې فعاله ونډه اخلي او خپلې نظريې د تختې پر مخ ليکي. • د ښاغلي ښوونکي له توضيحاتو نه عمده مفاهيم يادداشت کوي. • د لوست راټولولو ته ځير او پاملرنه کوي. • د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځوابونه ورکوي: ۱. مفصلونه په درې ډلو ويشل شوي دي ، لکه: غير متحرک مفصلونه ، نيمه متحرک مفصلونه او متحرک مفصلونه. ۲. متحرک مفصلونه مختلف ډولونه لري ، ځينې يې دادي: الف- د کاسې او توپ مفصل. ب- د چپراس مفصل. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	• د لوست سرليک د تختې پر مخ وليکئ. • چارټ د تختې په سر ځوړند کړئ. • د لوست متن او د مفصلونو ډولونه توضيح کړئ. • زده کوونکي په څلورو ډلو وويشئ او ترې وغواړئ چې د لوست اړوند د "فکر وکړئ" پوښتنه باندې بحث وکړي او بيا د هرې ډلې استازي نه وغواړي چې د خپلې ډلې ځوابونه د تختې پر مخ وليکي. • د زده کوونکو څلورو ډلو ته دنده ورکړئ چې د مصنوعي مفصل په اړه فکر وکړي او خپلې نظريې نورو ته وړاندې کړئ. • مصنوعي مفصلونه شرح کړئ. • لوست راټول کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. مفصلونه په څو ډلو ويشل شوي دي؟ نومونه يې واخلئ. ۲. د متحرک مفصلونو د ډولونو نومونه واخلئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ ؛ د مثال په توګه: • د هډوکو او مفصلونو د ارزښت په اړه خپل نظر وليکئ.

۷. د متن پوښتنوته ځواب:

د پوښتنې ځواب ته فکر وکړئ:

هغه مايع چې د مفصلو په منځ کې ځای لري د هډوکو ترمنځ د سولېدو د کمولو او د هډوکو د حرکت د آسانتيا په خاطر خورا اهميت لري لکه: ګريس چې د موټرو د پرزو په منځ کې استعمالېږي دا مايع هم د مفصلونو د منځ د سولېدو د کمولو لپاره د اهميت وړ دي.

۸. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

يو بل ډول مفصل د ښويدونکي مفصل په نوم (Joint Gliding) يادېږي چې د لاس د مړوندو په برخه کې يو پربل ښوييږي، ځای لري.

مصنوعي مفصل په ۱۹٦۳ کال کې د لومړي ځل لپاره د اورتوپيدي يو انګليسي جراح جوړ کړ. نوموړي د مفصل د جوړلو لپاره د Vitalium د فلز او پلاستيک (Polyethylene) څخه استفاده وکړه.

د څلورم لوست د تدريس د لارښود پلان

د تدريس وخت: (يو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱- دلوست موضوع	سکليټي ناروغۍ او صدمې	
۲- ښوونيزاهداف (پوهنيز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کيږي چې د لوست په پای کې په لاندنيو موخو لاس برى ومومي: • د اسکليټ په اړوندو ناروغيو او صدمو وپوهيږي. • د اسکليټ له ژوبليدو نه د مخنيوي وړتيا پيداکړي. • د سپورټ په وخت کې احتياط وکړي.	
۳- دتدريس کړنلاره	تشريح، پوښتنه او ځواب	
۴- سامان اودرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشير	
۵- د ارزونې ډول	تحريري او تقريري	
۶- په ټولګي کې د تدريس او زده کړې فعاليتونه	**لومړني فعاليتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقيقې
	انګيزه منځته راوړل: کولای شئ چې د لاندې پوښتنې او يا نورو پوښتنو په کولو سره انګيزه منځ ته راوړئ: ▪ سپورټ بايد په کرار، کرار پيل شي او يا په ناڅاپي او ګړنديتوب سره؟ ولې؟	۵ دقيقې

۱–٦– د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه اوارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د لوست سرليک دتختې پر مخ وليکئ. • د لوست متن توضيح کړئ. • له څو زده کوونکو وغواړي چې لوست په لوړ اواز ولولي. • لوست راټول او خلاصه کړئ. • لاندې نمونوي پوښتنې مطرح او د لوست په پای کې زده کوونکي ارزيابي کړئ: ۱. د اسلکيټ د ناروغيو او صدمو نومونه واخلئ. ۲. څنګه کولای شو چې د خپلو هډوو څخه مواظبت وکړو؟ • زده کوونکوته کورنۍ دنده ورکړئ ؛ د مثال په توګه: • له زده کوونکو وغواړئ چې د هډوکو د ګټو، صدمو او مفصلونو په اړوند څو کرښې وليکي.	•د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • د ښوونکی توضيحاتوته غوږنيسي. • دلوست په اړه دپوښتنو طرح. • څو زده کوونکي لوست د کتاب له مخې په لوړ اواز لولي. • د لوست راټولولو او لنډيز ته پام اړوي. • د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. د هډوکو ماتېدل، د هډوکو پوکی، د هډوکو بې ځايه کېدل، د مور په منځ کې فاصله پيداکېدل، د هډوکو نرمي. ۲. د ورزش په کولو، مناسبو غذايي توکو په خوړلو او د ويټامينونو په اخېستلو. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

فزيوتراپست څوک دی؟ فزيوتراپسټ هغه کسان دي چې په خپلو علاجونو سره هڅه کوي ترڅو د ناروغانو لاسونه، پښې او ژوبل شويو غړو ته ګټه ورسوي. هغوی په خپلو علاجونو کې له فزيکي لارو؛ لکه: مساژ ورکول، ورزش ورکول او ګرمولو نه ګټه اخلي. فزيوتراپست له کمزورو او فلج کسانو سره کاروبار لري او هغوی ته ښيي چې څه ډول پرخپلو ستونزو بريالي شي. او دوی د مصنوعي لاسونو او پښو، امسا او چرخ لرونکې چوکۍ د استعمال څرنګوالي په هکله ناروغانو ته زده کړه ورکوي.

روماتيزمي ارتريت: د مفصلي ناروغيو يو له سختو حالاتو نه دی. دا عارضه له نارينه وو نه په ښځوکې درې برابره ده. د مفصل ځای د پردو د التهاب په پايله کې چې مفصلي مايعات لري، پړسيږي. د مفصل درد، اړوندې عضلې له تشنج سره مخامخوي او د هغوی د بڼې د تغيير لامل ګرځي. د ناروغۍ په پراختيا سره د مفصل په حصه کې د هډوکو د سر غضروفونه تخريبيږي په تدريجي ډول کلسيمي پردې د هغو ځای نيسي.

د پنځم لوست د تدريس د لارښود پلان

د تدريس وخت: (يو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱ – دلوست موضوع	د عضلو جوړښت او ډولونه	
۲ – ښوونيزاهداف (پوهنيز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کيږي چې دلوست په پای کې په لاندنيو موخو لاس بری ومومي: • د عضلو د جوړښت او د هغو په ډولونو وپوهېږي. • د ارادي او غير ارادي عضلو توپير او مقايسه وکړای شي. • د عضلو ارزښت درک کړي.	
۳ – دتدريس کړنلاره	تشريح، پوښتنه او ځواب	
۴ – سامان او درسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشير يا مارکر، چارټ (د شتون په صورت کې)، ميکروسکوپ (د شتون په صورت کې)، جوړ شوی سلايډ	
۵ – د ارزونې ډول	تحريري او تقريري	
۶ – په ټولگي کې د تدريس او زده کړې فعاليتونه	**لومړني فعاليتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخيستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقيقې
	انگيزه منځته راوړل: کولای شئ چې د لاندې پوښتنې او يا نورو پوښتنو په کولو سره انگېزه منځ ته راوړئ: ▪ آيا کله مو هڅه کړيده چې يوه شيبه کښينۍ په داسې حال کې چې ستاسو هيڅ يوه عضله حرکت ونه کړي؟	۵ دقيقې

۱–٦– د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • د انګیزې جوړونکې پوښتنې د زده کوونکو سره طرح او پراختیا ورکړئ. • د زده کوونکو مناسب ځوابونه د تختې پر مخ ولیکئ. • د عضلې چارټ په یو مناسب ځای کې نصب او لوست تشریح کړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه او اجازه ورکړئ چې لوست په کراره د کتاب له مخې ولولي. • زده کوونکو ته د جوړشوي سلایډ دلیدو لپاره لارښوونه او توضیحات ورکړئ که چېرې پوښتنې وکړي ځواب وړاندې کړئ. • لوست راټول کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو و ارزوئ: ۱. د عضلو د ډولونو نومونه واخلئ. ۲. هغه چرم ته ورته د ارتباطي نسجونو اسکلیټي عضلې د هډوکو سره نښلوي په کوم نامه یادېږي؟ • زده کوونکوته کورنۍ دنده ورکړئ ؛ د مثال په توګه: • د عضلو د تقویې لپاره څه باید وکړو؟ په لنډه ډول یې په خپلو کتابچو کې ولیکئ.	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • پر انګیزې جوړونکو پوښتنو فکرکوي او ځواب ورکوي. • د عضلې چارټ ته ځیر کیږي. • د ښاغلي ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې لیکي. • د عضلو ډولونه د میکروسکوپ لاندې ګوري. • د لوست جمع بندۍ ته غوږ نیسي. • د ارزونې پوښتنوته ځواب ورکوي. ۱. مخططې یا اسکلیټي عضلی، ښویې او د زړه عضلې. ۲. د ټنډن (Tendon) په نامه یادېږي. • د کورني دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

۱- د فعالیت او موقعیت پراساس: په بدن کې تر ټولو نه ځانګړې عضلې اسکلیټي عضلې نومیږي. چې د بدن لویې عضلې دي دا عضلې له نورو عضلو سره د حرکت او د وضعیت د ساتنې لپاره کار کوي. معمولاً دا عضلې د اسکلیټ سره نښلیدلي دي او هغو هډوکو ته چې سره نښلیدلي دي، حرکت ورکوي. په ځینو برخو کې ممکن د اسکلیټ او عضلې اتصال په غیر مستقیم ډول، او یا یوازې په یو سرکې وي (لکه: ژبه چې یوه اسکلیټي عضله ده) یا اساساً اسکلیټ سره تړلې نه وي (لکه د مرۍ پاسنۍ برخه) مګر په عمومي توګه اسکلیټي عضلې له دواړو خواونه هډوکوسره نښلیدلې دي. هغه عضلې چې د احشا دننه (د ګېډې غړي) احاطه کوي، احشایي عضلې نومیږي. دا ډول عضلې په غیر احشایي عضلاتو لکه: د وینی رګونه او حسي غړي لکه سترګو کې هم ګډون لري.

د زړه عضله، چې نوم یې خپل نوعیت په ګوته کوي، د زړه عضله یوازې په زړه کې ده.

۲- د جوړښت پراساس دعضلو ویشنه: که د عضلو میکروسکوپیک جوړښت ولوستل شي په دووګروپو یعنې په مخططو او ښویو عضلو ویشل کېږي. د مخطط اصطلاح پرمنظمو عرضي کرښو دلالت کوي چې د میکروسکوپ لاندې په عضلې حجرو کې لیدل کیږي. اسکلیتی عضله د مخططې عضلې له ډوله ده. د زړه عضله هم د مخطط له ډوله ده. احشایي عضلات فاقد د مخططې عضلي منظرې دي چې په نورو عضلو کې لیدل کیږي او په دې توګه هغه ښویه عضله نوموي.

۳- تقسیم بندي (ویشنه): د کنترول او د کار د څرنګوالي پر اساس عضلې: له هغه ځایه چې د اسکلیټي عضلې (مخطط) حرکات په (ارادي) ډول ترسره کیږي، کولای شو چې دا عضلې ارادي ونوموو. دښویو عضلو او قلبي عضلو فعالیت غیر ارادي دی. باید په پام کې ولرو چې په هره برخه او هرډول عضلو کې استثناآت وجود لري.

د شپږم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱– دلوست موضوع	د عضلاتو د فعالیت ډولونه او سپورتي حرکتونه	
۲– ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● د عضلاتي فعالیتونو په ډولونو پوهیدل. ● د سپورتي حرکتونو نه د استفادې وړتیا. ● د سپورتي حرکتونو د اهمیت درک کول.	
۳– دتدریس کړنلاره	تشریح، پوښتنه اوځواب، مشاهده	
۴– سامان اودرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر	
۵– د ارزونې ډول	شفاهي او تحریري	
۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: د لاندې پوښتنې او یا د نورو پوښتنو په کولو سره کولای شئ چې انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ آیا ستاسو د بدن د عضلو فعالیت ستاسو په واک کې دی؟	۵ دقیقې

۱-٦- د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د لوست سرلیک د تختې پرمخ ولیکئ. • د سپورتي حرکاتو چارټ په یومناسب ځای کې نصب کړئ. • لوست توضیح کړئ. • یوه زده کوونکي ته دنده ورکړئ چې لوست په لوړ غږ د کتاب له مخې ولولي. • لوست راټول او خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. ارادي او غیر ارادي عضلې توضیح کړئ. ۲. ولې د ورزش په وخت کې د زړه ضربان او تنفس زیاتېږي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثاله په توګه: • ارادي او غیر ارادي عضلې یو د بل سره پرتله کړئ او ولیکئ چې د عضلو د تقویې لپاره باید څه وشي؟	• د انګیزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • چارټ ته پاملرنه کوي. • د ښوونکي تشریحاتو ته غوږ نیسي. او عمده ټکي یې لیکي. • یو زده کوونکی لوست په لوړ غږ لولي، او نور زدکوونکي ورته غوږ نیسي. • د لوست خلاصې ته پاملرنه کوي. • د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي. ۱. هغه عضلې چې د هغوی فعالیت ستاسو د کنترول لاندې وي ارادي او هغه عضلې چې د هغوی فعالیت ستاسو د کنترول لاندې نه وي غیر ارادي عضلې دي. ۲. د ورزش په وخت کې بدن ډېر اکسیجن ته ضرورت لري، له دې کبله تنفس او د زړه ضربان زیاتېږي تر څو چې د وینې د دوران دستګاه وینه د بدن عضلاتو ته ورسوي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع یادداشت او سرته رسوي.	۳۵ دقیقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

د عضلو د انرژۍ سرچینې: عضله یو ماشین ته ورته ده، چې کیمیاوي انرژي په میخانیکي انرژي تبدیلوي. د عضلو انقباض، لکه د بدن د نورو انرژي غوښتونکو پدیدو په شان د ATP (اډینوسین ترای فاسفیت) په مرسته صورت نیسي. هغه پروتینونه چې په انقباض کې برخه لري، ددې مادې په تجزیه کولو سره، د انقباض لپاره د ضرورت وړ انرژي لاسته راوړي د عضلو د انرژي بله سرچینه، یو بل فاسفیت لرونکی ترکیب د کریتینین فاسفیټ (Creatine Phosphate) په نوم (CP) دی او کولای شي چې په ATP تبدیل شي. د ATP او ADP اندازه (ادینوزین ډای فاسفیت) په عضلو کې دومره زیات نه دی او وروسته له څو انقباضونو پای ته رسیږي، نو پر دې اساس ضرور دي چې دا مواد په چټکۍ سره جوړ شي، او د انقباض دوام د امکان وړ وګرځوي.

د اووم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱– دلوست موضوع	د عضلو صدمې	
۲– ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● د عضلو په صدمو وپوهیږي. ● له صدمو نه دخپل ځان د ساتنې وړتیا. ● د صدمو د زیانونو پایلې درک کړي.	
۳– دتدریس کړنلاره	تشریحي، پوښتنه او ځواب	
۴– سامان اودرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر	
۵– د ارزونې ډول	تحریري او شفاهي	
۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:** سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول.	وخت ۵ دقیقې
	د انګیزې منځ ته راوړل: د لاندې پوښتنې او یا د نورو پوښتنو په کولو سره کولای شئ چې انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ د سپورتي حرکتونو تمرینونه په ورو پیل شي او یا په ډیرګړندیتوب سره؟ ولې؟	۵ دقیقې

وخت په دقیقو	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	۱–۶– د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)
۳۵ دقیقې	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي تشریح ته غوږ نیسي او عمده ټکي یې لیکي. • یو زده کوونکی لوست لولي، نور ورته غوږ نیسي. • په څه چې نه پوهېږي له ښاغلي ښوونکي څخه پوښتنه کوي. • د لوست جمع بندۍ ته توجه کوي. • زده کوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب وايي: ۱. کله چې د ارادي عضلو څخه یوه عضله طولاني یا اوږد غیر ارادي انقباض کوي دې حالت ته د عضلې دردناکه انقباض وايي او علت یې د آکسیجن او خوراکي توکو کمبود په عضله کې وي. ۲. له حده زیات چټک او ثقیل تمرینونو ته ادامه ورکول د عضلو تارونو ته زیان رسوي چې په پایله کې پلې التهابي کېږي، او دې حالت ته د پلو التهاب یا Tendonitis وايي چې د سلامتیا لپاره اوږده استراحت ته اړتیا لري. ۳. د عضلو د تقویې لپاره په دوامداره توګه د درملو خوړل زړه، ځیګر او پښتورګي خرابوي، د وینې فشار لوړوي او د هډوکو د ودې مخنیوی کوي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع یادداشت او سرته رسوي.	• د لوست سرلیک د تختې پرمخ ولیکئ. • د عضلو د صدمو په اړه توضیحات ورکړئ. • یوکس ته دنده ورکړئ ترڅو لوست دکتاب له مخې په لوړغږ ولولي. • د زده کوونکو پوښتنو ته ځواب ورکړئ. • لوست جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. د عضلې دردناکه انقباض کوم وخت او لې پیداکېږي؟ ۲. له حده زیات تمرینونه د څه شي لامل کېږي؟ ۳. د عضلو د تقویې لپاره درمل خوړل څه ډول ستونځې منځ ته راوړي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د لوست متن د خپلې کورنۍ وګړو ته توضیح او د هغوی نظریې د ژوندانه د هغوی تجربو له مخې ولیکئ.

۷. د ښوونکو د پوهاوی لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

د عضلې ستومانتیا: دا د عضلې معمولي ناراحتي ده چې د ډېر کار کولو په پایله کې په معینو عضلو کې پیداکیږي. د مثال په ډول پر اوږده واټن بایسکل ځغلول او یا پر لویو واټنو منډې وهل. په دې حالت کې عضلې ډېرې دردناکه کیږي خو کوم زیان ورته نه رسیږي. ګرم حمام او په کافي اندازه استراحت درد او ستومانتیا له منځه وړي.

د عضلې ضربه لیدل: پر عضله یا عضلو باندې د ضربې د واردېدو په پایله کې منځ ته راځي. ممکن عضله څیرې شي او وینه د ویښته رګونو نه خارجه او په داخل کې یې راټوله شي. دا عمل د دردناکه شین کېدو او د عضلې د پړسیدو لامل ګرځي.

۴. د پنځم څپرکي اخيرني تمرينونو او پوښتنو ته ځواب:

۱– حجرې د متراکمو هډوکو په منځ کې په متراکم او نښتې (فشرده) توګه ځای لري، په داسې حال کې چې په سفنجي هډوکو کې حجرې په پراګنده او بې نظمه توګه د يو بل ترڅنګ ځای نيولی تشه او حفرې يې جوړې کړې دي.

۲– د هډوکي عمده دندې عبارت دي له:

الف– د ميخانيکي صدمو نه د بدن د داخلي غړو ساتنه او د بدن اوچت ساتل.

ب– د منرالونو ذخيره کول (کلسيم، فاسفورس، مالګې اونور).

ج _ د بدن لپاره مناسب حرکت له لازم سرعت سره برابروي.

د – د وينې حجرات د هډوکو په مغزکې جوړيږي.

۳– **متحرک مفصلونه:** هغه مفصلونه دي چې د هغوی هډوکي په آزاده توګه حرکت کوي او د ډيرو قوي رشتو په وسيله د ارتباطي نسجونو له ډوله چې د رباط (Ligament) په نوم يادېږي سره تړل شوي، د مثال په توګه: د توپ او کاسې مفصل چې د خاصرې لګن او ورانه مفصل دی او هم د اوږې او مټ مفصل د توپ اوکاسې له ډول نه دی. او چپراس ډوله مفصل چې يوازې يو خواته د حرکت ورکولو اجازه ورکوي؛ لکه: د ګوتو بند، د زنګون مفصل او د مټ او ساعد مفصل.

۴– د عضلو ډولونه عبارت دي له: مخططې يا اسکليتی عضلې، ښويې عضلې او د زړه يا قلبي عضلې.

اسکليتی عضلې په مخطط ډول ترسترګو کيږي چې هره يوه يې څو هستې لري. ښويې عضلې د اوږدو او دوک ډوله حجرو لرونکې دي چې هريو يې يوازې يوه هسته لري. ښويې عضلې د هاضمې جهاز په جدار، دوينې په رګونو، تنفسي مجرا، او تکثري کانالونو کې ځای لري. قلبي عضلې چې د مخطط او ښويو عضلو ځانګړتياوې لري، دمنشعبو حجرو او هريو د دوو هستو درلودونکې دي.

۵– يو يې غيرعادي انقباض دی چې اوږد وي سخت درد لري او معمولاً پس له سختو سپورتي حرکاتو نه منځ ته راځي. علت يې په موقتي ډول په عضله کې د اکسيجن او غذايي موادو کمښت دی د مساژ ورکولو او ورو، ورو دفعاليت په ادامې سره کولای شو د عضلې غيرعادي او دردناکه انقباض لرې کړو.

بل يې د پلو التهابي کيدل (Tendonitis) دي. دا حالت هم د ثقيلو او له حده ډيرو تمرينونو په ترڅ کې منځ ته راځي چې په پايله کې الياف يا عضلاتي رشتې زيان ويني. روغيدو ته يې اوږد استراحت ته اړتيا ده.

٦– د عضلو د تقويې د درملو استعمال په اوږد مهال کې روغتيايي ستونزې منځ ته راوړي. دا درمل د زړه، ځيګر او پښتورګو د خرابيدو او هم د وينې د لوړ فشار لامل ګرځي او په هغوکسانو کې چې بلوغ ته نه وي رسيدلي د هډوکو وده دروي.

۷– ښويې عضلې د هاضمې جهاز په جدار کې، د وينې په رګوکې ، تنفسي او تکثری مجراوو کې ځای لري.

۸– غضروف د هډوکي په شان يو ارتباطي غړی دی مګر د هډوکي په پرتله نرم او د انعطاف وړ دی. غضروف د هډوکو ترمنځ ځای نيسي چې د يو بل د سوليدو مخه ونيسي.

۹– ۲۰٦

۱۰– محوري سکليټ او ضميمه يي سکليټ.

۱۱– (ص)

۱۲– (غ)

د شپږم څپرکي د تدریس د لارښود پلان

د څپرکي موضوع: د عصبي سېستم او حسي غړي

۱. د لسم څپرکي تدریس مهال ویش: ٦ درسي ساعتونه

ګڼه	د لوست سرلیک	د تدریس وخت
۱	د نیورون او ساینپس جوړښت او کړنې	۱ درسي ساعت
۲	د انسان عصبی سېستم	۲ // //
۳	حسي غړي (پوستکی او سترګه)	۱ // //
۴	حسي غړي (غوږ، ژبه او پوزه)	۲ // //

۲. د څپرکي ښوونیز اهداف:

- د نیورونو د جوړښت او کړنو سره پیژندګلوي
- د انسان د عصبي سېستم د بیلابیلو برخو او د هغو د کړنو پیژندل
- پر عصبي سېستم د اعتیاد د اثراتو پوهیدل
- اعتیاد او د هغو د عواملو په وړاندې کرکه منځ ته راوړل
- د حسي غړو سره پیژندګلوی
- د سترګو او غوږونو د ستونزو په اخته کیدو د مخنیوي د لارو تشخیصول
- د حسي اعضاوو د اهمیت درک کول

۳. په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي د تدریس د لاندنیو طریقو نه کار واخلي:

تشریحي (د اړوندو چارتونو په ښودلو سره)، پوښتنه او ځواب، ګروپي بحثونه، عملي کار.

د لومړي لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>مطلبونه</th><th colspan="2">د مطلبونو شرح</th></tr>
<tr><td>۱− دلوست موضوع</td><td colspan="2">نیورونونه، د نیورونو جوړښت، د نیورونو ډولونه او ساینپس</td></tr>
<tr><td>۲− ښوونیز اهداف
(پوهنیز، مهارتي او ذهني)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي:
• د نیورونو د جوړښت او دندو سره پیژندګلوی.
• د نیورونونو د انځور ایستلو وړتیا.
• له یوبل سره دبیلابیلو نیورونو د مقایسې وړتیا.
• د ساینپس اهمیت درک کول.</td></tr>
<tr><td>۳− دتدریس کړنلاره</td><td colspan="2">تشریحي، پوښتنه او ځواب، ګروپي بحثونه</td></tr>
<tr><td>۴− سامان اودرسي ممد مواد</td><td colspan="2">توره تخته او تباشیر یا مارکر، د ډول ډول نیورونونو چارټ</td></tr>
<tr><td>۵− د ارزونې ډول</td><td colspan="2">کتبي او شفاهي</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶− په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه</td><td>لومړني فعالیتونه:</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>سلام اچول، د حال پوښتنه، حاضري اخېستل، د کورنۍ دندې کتل، د تېر لوست پوښتنه، د تېر لوست او نوي لوست تر منځ ارتباط ورکول..</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>د انګیزې منځ ته راوړل: کولای شئ چې د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ:
▪ کله مو چې لاس وسوځي ولې یې ژر تر ژره د اور یا د حرارت له سرچینې څخه لرې کوئ؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱-٦- د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د لوست سرليک د تختې پر مخ وليکئ. • د نيورون جوړښت او دندو ځانګړتياوې توضيح کړئ. • د ډول ډول نيورونونو انځورونه د چارټ پر مخ وښاياست. • د نيورونونو ډولونه شرحه کړئ. • لوست راټول او خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. عصبي سېستم او نيورون تعريف کړئ. ۲. نيورونونه له څو برخو جوړ شوي دي؟ نومونه يې واخلئ. ۳. د نيورون ډولونه ونوموئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • درې ډوله نيورونونه رسم کړئ او د هر يوه دنده په ځانګړې توګه وليکئ.	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب وايي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي توضيحاتو ته غوږ نيسي او مهم ټکي يې يادداشت کوي. • د لوست په راټولولو کې ځير او پاملرنه کوي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. د بدن يو ډېر مهم او مغلق سېستم دی، چې د هغه په وسيله د چاپېريال عوامل درک او د جسم ټولې دندې کنټرولېږي. نيورون د عصبي سېستم د جوړښت او دندو واحد دی. ۲. نيورون له درې برخو جوړ شوی دی: الف- حجروی جسم، ب- دندرايت او ج- اکسون. ۳. نيورونونه د دندو له مخې په درې ډوله دي: حسي، حرکي، او ارتباطي نيورونونه. • د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

عصبي سېستم له دوه ډوله حجرو څخه جوړ شوی دی. نيورونونه او (Glial) حجرې. نيورونونه کولای شي چې اطلاعات له يوې حجرې نه بلې ته ولېږدوي. دا حجرې د هغو کړنو مسئووليت لري چې په طبيعي ډول د عصبي سيستم پورې تړلې دي لکه: خبرې کول او په لاره تلل.

له بله پلوه د ګليال حجرې د نيورونو څلور خواوې او چاپيريال برابروي او په هر نيورون کې د چټکو اطلاعاتو د لېږدولو په وړتيا کې مرسته کوي. ګليال حجرې په دوه ډوله دي: استروګليا (Astroglia) يا ستوري ډوله ګليال او (Oligodendroglia) يا کم انشعابه ګليال. نيورونونه د عصبي حجرو په نوم هم يادېږي. هره عصبي حجره درې برخې لري: حجروي جسم، دندرايتونه او اکسون. حجروي جسم د ميتابوليکي فعاليتونو مرکز دی. دندرايتونه تار ته ورته جوړښتونه دي چې له حجروي جسم نه منشعب کيږي. دندرايتونه او د حجروي جسم د نيورون سطحه چې اطلاعات له نورو عصبي حجرو څخه لاس ته راوړي جوړوي. اکسون اوږده رشته ده چې له حجروي جسم نه منشعب کيږي او له نورو عصبي حجرو سره اړيکه نيسي. اکسون حساسه رشته ده. چې ځينې برخې يې ميلين احاطه کوي د اکسون په انتهايي رشتو ختمېږي چې د ساينپس سره په پيوند کې د نورو عصبي حجرو سره اړيکې نيسي، او اطلاعات هغوی ته لېږدوي.

د نيورون ډولونه: نيورونونه کولای شو چې په څو طريقو طبقه بندي کړو لومړی د هغو د جوړښت لــه مخــې، يعنــې يوقطبي نيورونونه چې د يو لنډ انشعاب درلودونکي دي چې خپله پر يو اکسون او يو دندرايت باندې ويشل کيږي. دوه قطبي نيورونونه چې د يو لنډ دندرايت او يو اوږد اکسون لرونکي دي. دويمه طريقه د هغو د دندو پراساس يعنــې پــه حسي نيورونونه، حرکتي نيورونونه او ارتباطي نيورونو طبقه بندي شوي دي.

ساينپس: ساينپس (Synapse) عبارت له هغې فضا يا خلا څخه دی چې په هغې کې د يو نيورون د اکــسون آخــري برخه د بل نيورون د دندرايت د آخري برخې يا د حجروي جسم سره ارتباط نيسي.

د دويم او دريم لوست د تدريس د لارښود پلان

د تدريس وخت: (دوه درسي ساعتونه)

مطلبونه	د مطالبو شرح	
۱- دلوست موضوع	د انسان عصبي سېستم (مركزي عصبي سېستم او محيطي عصبي سېستم)	
۲-ښوونيزاهداف (پوهنيز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کيږي چې دلوست په پای کې په لاندنيو موخو لاس بری ومومي: • د عصبي سېستم په بيلابيلو برخو وپوهېږي. • د دماغ اکبر په کړنو پوهيدل (تلاموس او هايپوتلاموس). • د دماغ اصغر، د مغز ساقه او د شوکي نخاع په دندو باندې پوه شي. • د نخاعي عکس العملونو او عادي عصبي کړنو مقايسه. • د ارادي او غير ارادي اعصابو د بيلابيلو برخو په هکله پوهاوی. • د اعتياد د مخنيوي او د هغه د ترک په وړاندې د مسووليت احساس.	
۳- دتدريس کړنلاره	تشريحي، (د چارټ او يا اړوندو پوسترونو سره)، پوښتنه او ځواب، ګروپي بحثونه	
۴- سامان اودرسي ممد مواد	توره تخته، تباشير يا مارکر، اړوند چارتونه	
۵- د ارزونې ډول	شفاهي او کتبي	
۶- په ټولګي کې د تدريس او زده کړې فعاليتونه	**لومړني فعاليتونه:** سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نيول، کورنۍ دندې کتل، د تير لوست پوښتنه او دنوي لوست سره د هغه تړاو.	وخت ۵ دقيقې
	انګيزه منځ ته راوړل: کولای شئ چې د لاندې پوښتنې او يا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ د دخانياتو استعمال د عصبي سېستم لپاره مفيد دی که مضر؟ او ولې؟	۵ دقيقې

۱-٦- د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د لوست سرليک د تختې پرمخ وليکئ. • د شته موادو په مرسته مرکزي عصبي سېستم تشريح او توضيح، د عصبي سېستم د شاوخوا چاپيريال سره د ژوندي موجود د اړيکو ټينګول د چاپېريال سره. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې په چوپه خوله ولولي. • د محيطي اعصابو تشريح او پر عصبي سېستم باندې د مخدره توکو اغېزه. • زده کوونکي په دوه ډلو وويشئ. • لومړۍ ډله دې د مرکزي اعصابو په هکله او دويمه ډله دې د محيطي اعصابو په اړه خپلو منځونو کې بحث وکړي او د هرې ډلې استازی دې د خپل ګروپ نظريات نورو ته بيان کړي. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. د انسان عصبي سېستم له څو اصلي برخو جوړ شوی دی؟ ۲. محيطي اعصاب په څو ډوله دي؟ ۳. په مغز کې کوم شيان شامل دي؟ او چېرته موقعيت لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په ډول: • د مخدره موادو د تأثير په اړه په عصبي سېستم باندې څومره چې پوهېږئ په خپلو کتابچو کې وليکئ.	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي توضيحاتو ته غوږ نيسي او مهم ټکي يې يادداشت کوي. • د ښاغلي ښوونکي د لارښوونې سره سم د لوست متن د کتاب له مخې لولي. • د لومړۍ ډلې غړي دې د مرکزي اعصابو او د دويمې ډلې غړي دې د محيطي اعصابو په اړه په خپل منځ کې بحث کوي. د هرې ډلې استازی د خپلې موضوع په اړوند نورو ته معلومات ورکړي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. د انسان عصبي سېستم له دوه اصلي برخو څخه جوړ شوی دی، يعنې د مرکزي اعصابو سېستم او د محيطي اعصابو سېستم. ۲. محيطي اعصاب په درې ډوله دي: حسي اعصاب، حرکي اعصاب او مختلط اعصاب. ۳. په مغز کې لوی دماغ، کوچني دماغ او د مغز ساقه شامل دي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د متن پوښتنو ته ځواب:

هو په هغه صورت کې چې معتاد د خپل عادت په پرېښودو قاطع تصميم ونيسي. او د معالج ډاکټر تر تداوۍ لاندې قرار ولري او د پخواني معتادو انډيوالانو نه بيل او د عادت د پرېښودو نه وروسته دويم ځل بيا ورته رجوع ونکړي.

۸. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

شوکي نخاع (حرام مغز): شوکي نخاع د ملاتير (ستون فقرات) د تشې په دننه کې د اورمېږ له لومړۍ مهرې څخه شروع کېږي. د شوکي نخاع رنګ له بهر نه سپين دی. په منځ کې يوه مجرا ده چې د مغزي نخاعي مايع څخه ډکه ده.
بصل النخاع (مستطيلي نخاع): د نخاع نه پاس ځای لري او د مغزي برخې لاندينۍ برخه جوړوي. د مغزو او شوکي

نخاع تر منځ مهمه ارتباطي ونډه لري. د هضمي سيستم، د وينې دوران او تنفسي سېستم تنظيموونکي مرکزونه په بصل النخاع کې قرارلري. د تنفس د وينې د فشار تنظيم، د رګونو قطر، بلع، پرنجی، ټوخی، کانګې او د زړه د ضربان د بطي کيدلو مرکزونه په بصل النخاع کې دي.

دماغ اصغر د لوی دماغ لاندې او د بصل النخاع دپاسه ځای لري. دماغ اصغر هغو عصبي رشتو سره چې د داخلي غوږ او سکليتي عضلې ته رسيږي، اړيکې لري او د هغواطلاعاتو نه چې لاسته راوړي د هغو په استفادې سره د بدن تعادل تنظيم او ساتي. په نوي زيږيدلي ماشوم کې يو له هغو لاملونو چې د دريدو او لار تللو وړتيا نلري، د دماغ اصغر وروسته والی دی. د دماغ اصغر زيان ليدنه په عضلې حرکاتو کې نا هم غږي، ارادي حرکاتو کې اختلال او د لاسونو د لړزيدلو لامل کيږي.

دماغ اکبر: د جمجمې ډيری حجم کې دماغ اکبر ځای نيولي دی. د نيم کرو بهرنی سطحه په يو ايره ای ډولـه قـشر (کورټکس) پوښل شوی چې له ظاهر نه يو چارمغز ته ورته دی. د دماغ اکبر د بهرنی سطحې ۹۰ په سلو کې کورتکس پوښلی دی.

د مغزو يو له مهمو مرکزو څخه تالاموس او هايپوتلاموس مرکزونه دي. تالاموسونه د دوو ايره يي رنګو عصبي هستو په ډول د دماغ اکبر د نيم کرو په منځ کې قرار لري. د حسي پيغامونو هر ګروپ په استثنا د بويولو حس مخکې لـه دې چې د دماغ قشر ته ورسيږی يو تلاموسي هستې ته ځي. ځکه نو تلاموس د يو اخيستونکي نيورون مرکز د حسي پيغامونو د تقويت او انتقال په نوم پيژندل کيږي.

د تلاموس په داخلي برخه او د هايپوفيز د غدې پرسر هايپوتلاموس ځای لري. د هايپوتلاموس کړنې د هايپوفيز د داخلي غدو د هورمونونو ترشح کيدو تنظيمول، د هورمون ترشح، د بدن د حرارت د لوړې او تـږې فعـاليتونو تنظيمـول، د غذايي موادو ترکيب او تجزيه په غاړه لري.

A. مرکزي عصبي سېستم چې د اطلاعاتو تحليل تفسير او يو موټی کيدل کنټرولوي او محيطي عصبي سېستم چې مرکزي عصبي سېستم له حسي آخذو، عضلې او غدې سره نښلوي.

د څلورم لوست د تدریس د لاربنود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>سرلیکونه</th><th colspan="2">د مطالبو شرح</th></tr>
<tr><td>۱ – دلوست موضوع</td><td colspan="2">حسي غړي (پوستکی او سترګې)</td></tr>
<tr><td>۲ – ښوونیزاهداف
(پوهنیز، مهارتي او ذهني)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي:
• د پوستکي د بیلابیلو آخذوسره پیژندګلوی.
• د سترګې د اختلالاتو او د هغو د درملنې په لارو چارو پوه شي.
• د پوستکي د پیوند کولو څرنګوالی توضیح کړای شي.
• د پوستکي او سترګو اهمیت درک کړي.</td></tr>
<tr><td>۳– دتدریس کړنلاره</td><td colspan="2">تشریحي (د اړوندو پوښتونو او موډلونو په ښودلو سره)، پوښتنه او ځواب او ګروپي بحثونه</td></tr>
<tr><td>۴– سامان اودرسي ممد مواد</td><td colspan="2">توره تخته او تباشیر یا مارکر، د سترګې او پوستکي چارټ یا موډل، مقوا کاغذ، سنجاق، خط کش، د پسه یا د غوا سترګه د امکان په صورت کې د تسلیخ بکس</td></tr>
<tr><td>۵– د ارزونې ډول</td><td colspan="2">کتبي، شفاهي، (صنفي پوښتنې)، د ټولګي په فعالیتونو کې برخه اخیستل</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه</td><td rowspan="2">لومړني فعالیتونه:
سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، د تیر لوست پوښتنه او د نوي لوست سره د هغه تړاو.</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>انګیزه منځ ته راوړل: د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره کولای شئ چې انګیزه منځ ته راوړئ:
▪ د درد حس کول د انسان د سلامتیا لپاره څه ارزښت لري؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱-٦- د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • مغزي طوفان منځ ته راوړئ (په بدن کې د حواسو په ونډې او اهمیت باندې ټینګښت خصوصاً په پوستکی او سترګې) • د چارټ، انځورونو او موډل په مرسته دلوست متن تشریح کړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست په چوپه خوله د کتاب له مخې ولولي. • لوست راټول او خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. د سترګو د پردو نوم واخلئ. ۲. د عنبيې د مرکزي سوري نوم څه شی دی؟ او د هغه شاته څه شی موقعیت لري؟ ۳. ذلاله څه شی ده؟ ۴. د شبکيې په پرده کې نوري آخذې په څو ډوله دي؟ او د شیانو د رنګ تشخیص څه ته اړتیا لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • یوه سترګه رسم او بېلابېلې برخې يې ونوموئ او وواياست چې یو شخص څرنګه د مروارید په مرض اخته کېږي او څرنګه تداوي کېږي؟	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • په مغزي طوفان کې فعاله ونډه اخلي. • د مفاهیمو او موضوعاتو په تحلیل کی برخه اخیستل. • د ښاغلي ښوونکي توضیحاتو ته غوږ ایښودل او د لوست د مهمو ټکو یادداشت کول. • د لوست متن په چوپه خوله د کتاب له مخې لولي. • د لوست په خلاصه کولو کې توجه کوي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. د سترګو پردې عبارت دي، له: صلبيې، مشیمې او شبکيې څخه. ۲. مرکزي سوری د سترګو کسي دی چې شاته يې محدبه عدسیه قرار لري. ۳. شفافه مایع ده چې د عدسيې د مخې فضا يې ډکه کړې ده. ۴. په شبکیه کې دوه ډوله اخذې شته چې یو ډول يې استوانه يي او بل ډول يې مخروطي حجرات دي چې د رنګ په پېژندلو کې ارزښت لري. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

په پنځه ګوني حواسو کې، د اوریدو، شامې، ذایقې، باصرې او لامسې حسونه شامل دي. په لمس کی د تودوخې، سړو، فشار او د درد حس کول شامل دي چې ټول یې د بېلابېلو آخذو په وسیله احساس کیږي. د تعادل حس، هم یو له مهمو حواسو نه دي. په بدن کې د حسي اخذو د توزیع پر بنسټ، حواس په دوو عمومي ډلو ویشل کیږي. ځانګړي حواس لکه سترګې او غوږ او کوچنی ډلې آخذې چې د ذایقې په زخو او د شامې په جوړښت کې شامل دي.

ګلوکوم (تورې اوبه) د سترګو ناروغي ده چې پکې د سترګې داخلي فشار لوړیږي شبکیې او د لیدعصب ته زیان رسوي. د فشار د لوړېدو علت، د زلالیه د کچې ناڅاپي زیاتیدل دي. ګلوکوم د ړوندوالي دویم علت دی. سترګې او ماغزه، کله کله د رنګ اطلاعاتو ته تغیر ورکوي.

د تور رنګه مقوا په منځ کې، یو شین رنګه لوی ټکی د مقوا د دروازې په ډول جوړکړئ او هغه د سپین رنګه دیوال پر مخ نصب کړئ او هغې ته ځیر شئ. اوس که سپین رنګه دیوال ته وګورئ، د سپینې زمینې پرمخ یو قرمزي رنګه ټکی ګورئ. شبکیه درې ډوله مخروط لري چې هر یو یې نور یا مخصوص رنګ (سور، شین او آبي) تشخیصوي. کله کله مخروطونه د رنګ ښودلو نه وروسته، خپل کار د اوږده وخت لپاره دروي. او نور مخروطونه رنګ انتقالوي او په پایله کې مونږ د رنګ نقلي تصویر د اصلي رنګ نه په توپیر سره ګورو. د هر یو اصلي رنګونو یعنې سور، شین او آبي رنګونو لپاره په شبکیه کې خاصې مخروطي حجرې شته. هغه کسان چې د ځینو رنګونو د لیدو وړتیا نلري، د اړوندو رنګونو د سالمې مخروطي ډوله حجرو فاقد دي. په ړندو کسانو کې د رنګ تشخیص لپاره د مخصوص تابلو په مرسته چې رنګه ټکي یا حروف، د هغو پر مخ په خاص ډول تنظیم شوی دی، امکان پذیر کوي.

د پنځم او شپږم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (دوه درسي ساعتونه)

مطلبونه	د مطالبو شرح	
۱– دلوست موضوع	حسي غړي (غوږ، ژبه اوپوزه)	
۲– ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● د سترګو، غوږ، او پوزې په جوړښت وپوهیږي. ● د ژبې د ذایقې برخې وپیژني. ● د غوږ د بیلابیلو برخو په دندو پوه شي. ● په بدن کې د پوزې د ونډې په هکله پوهاوی. ● د اوریدلو پر څرنګوالي پوهیدل. ● د بدن د تعادل په ساتنه کې د غوږ په ونډه وپوهیږي. ● د غوږ د اختلالاتو په هکله پوهاوی. ● د خوړو د مزې په تشخیص کې د ژبې ارزښت. ● د حسي اعضاوو ارزښت درک کړي.	
۳– دتدریس کړنلاره	تشریحي (د اړوندو پوسترونو او موډلونو په ښودلو سره)، پوښتنه اوځواب اوګروپي بحثونه	
۴– سامان اودرسي ممد مواد	تخته، تباشیر یا مارکر، دغوږ، ژبې او پوزې موډل، ښیښنه یي میله، سرکه، پاکې اوبه، د خوړو مالګه، بوره، آسپرین، ۴ دانې کوچني بیکرونه، قلم او کاغذ	
۵– د ارزونې ډول	کتبي، شفاهي (صنفي پوښتنې)، په صنفي فعالیتونو کې ګډون او په سرعت او غوره توګه پایلو ته رسیدل.	
۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:** سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	وخت ۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګیزه منځ ته راوړئ: ▪ د اوریدلو، ذایقې، بویولو او د لامسې ارزښت د چاپیریال سره د اړیکو په ټینګېدو کې څه دی؟	۵ دقیقې

۱–٦– د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د لوست سرليک د تختې پرمخ وليکئ. • په ورځني ژوندانه کې د اوريدو، ذايقې او بويولو د حواسو د ارزښت په هکله لازم توضيحات ورکړئ. • د شته موادو نه په ګټه اخستيلو د لوست متن تشريح او توضيح کړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست متن په چوپه خوله د کتاب له مخې ولولي. • لوست جمع بندی کړئ او د لوست خلاصه وړاندې کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. غوږ له څو برخو جوړ شوی؟ نومونه يې واخلئ. ۲. سترګه څو پردې لري؟ ۳. د حسي غړو نومونه واخلئ. ۴. د ژبې دپاسه زخې څو ډوله مزې تشخيصوي؟ ۵. هغه آخذې چې بوی تشخيصوي چېرته موقعيت لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د پنځه ګونو حواسو ارزښت په لنډه ډول خپلو کتابچو کې وليکئ.	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي توضيحاتو ته غوږ نيول او د لوست د اساسي او مهمو ټکو يادداشت کول. • د لوست متن د کتاب له مخې په چوپه خوله لولي. • د لوست لنډيز ته توجه کوي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. غوږ له درې برخو (بهرنی، منځنی او دننی) جوړ شوی دی. ۲. سترګه درې پردې لري چې عبارت دي له: صلبيې، مشيمې او شبکيې. ۳. حسي غړي عبارت دي له: پوستکي، سترګې، پزې غوږ او ژبې څخه. ۴. د ژبې دپاسه زخې څلور اصلي مزې يعنې خوږوالی، تريخوالی، ترييوالی او تروش والی تشخيصوي. ۵. د پزې د حفرې په سقف کې قرار لري. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

د اوريدلو حسي آخذې په داخلي غوږ کې ځای لري. او دندې يې په اوريدو کې، د صوتي انرژی اړول په عصبي پيغام باندې دی.

په بهرني غوږ کې د اوريدو مجرا په تقريبي ډول د ۳۰ ملي مترو په اوږدوالي سره د غوږ پکه د صماخ پردې سره نښلوي. ددې مجرا لومړنی ثلث، غضروفي او پاتې مجرا هډوکی دی. په هغه پوښښ کې چې د اوريدو مجرا پوښوي د ويښتو نه پرته، داسې غدې شته چې يو ډول شحمي، ترخه او ژېړ رنګه ماده ترشح کوي چې مجرا ته د حشراتو او د دوړو د ننوتو مخنيوی کوي. د صماخ پرده د اوريدو د مجرا انتهايي برخه د ۴۵ درجو په زاويې سره بندوي، دا پرده د ۵۵ ملي متر مربع په شاوخوا کې پراخوالی لري. بله مجرا منځنی غوږ له حلق سره نښلوي د يوستاشين په نوم داسې يو تيوب چې د هغې د مجرا لومړنۍ برخه هډوکی او په انتها کې غضروفي دي خوله يې معمولاً په حلق کې بنده ده. د بلعه کولو (تېرولو) او پرنجي په وخت د يوستاشين تيوب خوله خلاصيږي هوا د حلق نه د صماخ صندوق (د منځني غوږ حفرې) ته لاره پيداکوي. د

صماخ پردې په دوارو خواوو کې د فشار د پيداکيدو توپيرونه چې د هغې طبيعي اهتزاز مختل کوي، مخنيوی کوي.
ذايقوی آخذې (Gustatory receptor) د ژبې په سطح قرار لري چې د اپيتيليال د حجرو له ډوله دي او دا حجرې له يو شمير نورو حجرو سره چې ساتندوی او قاعده يي حجرې نوميږي راټولې شوي دي.
د اټولې حجرې ذايقوي غوټې (Taste bud) جوړوي. ذايقوي آخذې په هرو لسو ۱۰ ورځو کې په تحليل ځي او نوې حجروي آخذې ځای پرځای کېږي. د ذايقې يوه آخذه کولای شي چې څو ډوله خوند لرونکي شيانو ته ځواب ورکړي. خو يو ډول خوند ته غوره ځواب ورکوي، لکه: په تروو آخذو باندې تر ټولو اثرناکه کيمياوي محرک $\overset{+}{Na}$ او $\overset{-}{Cl}$ دي.
د تروش خوند آخذې د تېزابو ترلاسه شوي ($\overset{+}{H}$) لکه د سرکې نه په ښه وجه فعالېږي. خوږې آخذې له ټولو نه د غوره قند په وسيله ښې فعالېږي او د ترخو آخذو غوره فعالوونکي د کنين په څير الکالويدونه دي چې په دوايي شربتونو کې پيداکيږي.
د بويولو د آخذو حجرې د پوزې په حفره کې ځای لري.
ښاغلی ښوونکيه!
د حسي اعضاوو درې موضوع ګانې په دوه درسي ساعتونو کې داسې تدريس کړئ چې د هر لوست لپاره انګېزه منځ ته راوړئ او د ارزونې پوښتنې جوړې کړي.

۴. د څپرکي اخيرني تمرينونو او پوښتنو ته ځواب:

۱- ظهري عصبي رشتې د حسي نيورونونو درلودونکي دي چې اطلاعات د حسي آخذو نه مرکزي عصبي دستګاه ته لېږدوي. بطني عصبي رشتې د حرکي نيورونونو درلودونکي دي چې عصبي پيغام د مرکزي عصبي دستګاه نه عضلو او غدو ته لېږدوي.

۲- حسي اطلاعات د بدن له بېلابېلو برخو نه تالاموس کې ټوليږي، پياوړي کيږي او د دماغ اکبر د قشر، اړوندو برخو ته ليږل کيږي. ډيری حياتي عملونه د بدن پورې اړوند حياتي فعاليتونه لکه: د زړه ضربان او تنفس هايپوتلاموس تنظيموي او د وږي کيدو، تږي کيدو او د بدن د حرارت د تنظيم مرکز دی او د هورمونو ترشح کوونکو غدو فعاليت تنظيموي.

۳- د نيورون انځور او د هغه نوم ايښودنه د درسي کتاب په (۱-۶) شکل کې شته.

۴- ج

۵- ب

۶- الف

۷- د

۸- دماغ اصغر

۹- مستطيلي نخاع

د اووم څپرکي د تدریس د لارښود پلان

د څپرکي موضوع: د اندوکراین سېستم

مضمون: بیولوژي

۱. د تدریس وخت: ۵ ساعتونه

ګڼه	د لوست سرلیک	د تدریس وخت
۱	د اندوکراین سېستم	۱ درسي ساعت
۲	هایپوتلاموس، د هایپوفیز یا نخامیه غده، تایراید او یا پاراتایراید غدې	۱ // //
۳	د پښتورګي پاسنۍ غدې، جنسي غده، د پانکراس غده، د معدې اوکولمو د جدار هورمونونه	۳ // //

۲. د څپرکي ښوونیز اهداف:

د اندوکراین سېستم او د هغه د اړوندو غدو سره پېژندګلوی (هایپوتلاموس د هایپوفیز یا نخامیه، تایراید، پاراتایراید، ادرینال، جنسي، پانکراس او د معدې او کولمو غدې).

۳. ددې څپرکي د موضوعاتو د تدریس کړنلاره:

په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي چې د لاندې طریقو نه استفاده وکړي:

تشریحي، پوښتنه اوځواب، د اندوکراین د سیستم پورې اړوند چارټونه.

د لومړي لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	وخت
۱– دلوست موضوع	د اندوکراین سیستم	
۲–ښوونیزاهداف(پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې د لوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● د اندوکراین د سېستم په تعریف پوه شي. ● د هورمونونو تعریف وکړای شي. ● د هدف حجرې تعریف کړای شي. ● د اندوکراین او اکزوکراین غدو ترمنځ توپیر وکړای شي. ● د اندوکراین د سېستم ارزښت درک کړي.	
۳– دتدریس کړنلاره	تشریح، سوال او ځواب، گروپي سیالۍ	
۴– سامان اودرسي ممد مواد	توره تخته، تباشیر، د اندوکراین سېستم پورې اړوند چارټونه	
۵– د ارزونې ډول	شفاهي او تحریري پوښتنې	
۶– په ټولگي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:** سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	وخت ۵ دقیقې
	انگیزه منځ ته راوړل: د لاندې پوښتنو او یا نورو پوښتنو په کولو سره انگېزه منځ ته راوړئ: ▪ که د فوټبال په سیالۍ کې د یوه لورې د ټیم د غړو ترمنځ هم غږي او همکاري شتون ونلري څه پیښیږي؟ آیا خپلې موخې ته به چې د سیالۍ گټل دي ورسیږي؟	۵ دقیقې

۱–٦– د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د لوست سرليک د تختې پر مخ وليکئ. • د اندوکراين سېستم تعريف کړئ. • هورمون او د هدف حجرې تعريف کړئ. • د اندوکراين او اګزوکراين دحجرو توپير تشريح کړي. • زده کوونکي دې په دوو ګروپونو وويشل شي، لومړی ګروپ دې له دويم نه او دويم ګروپ دې له لومړي ګروپ نه د لوست د متن په اړه پوښتنې وکړي. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. د هدف حجره کومه حجره ده؟ ۲. هورمون تعريف کړئ؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د اندوکراين او اګزوکراين د غدو توپيرونه او مثالونه توضېح کړئ.	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د لوست سرليک د تختې پر مخ ليکي. • د ښاغلي ښوونکي توضيحاتو ته غوږ نيسي او مهم ټکي يې په خپلوکتابچو کې ليکي. • د ښاغلي ښوونکي لارښوونې تطبيقوي. • لومړی ګروپ د دويم ګروپ او دويم ګروپ د لومړي ګروپ پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د لوست لنډيز ته ځير کېږي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته ځواب ورکوي. ۱. هغه حجر چې هورمون پرې تأثير کوي د هدف د حجرې په نامه يادېږي. ۲. هورمون کيمياوي ماده ده چې د اندوکراين په غدو کې جوړېږي او د وينې په وسيله د بدن ټولو برخو ته حرکت کوي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

غده: ترشحي نسجونه دي چې بدن ته مخصوص کیمیاوي مواد لکه: هورمون او انزایم حوروي او یا غده هغه غړی دی چې دنده یې د بدن ځینو برخو ته د موادو ترشح دی.

هورمون: هغه کیمیاوي مواد دي چې د حجرو په وسیله ترشح کیږي او د حجرو، نسجونو او غړو د فعالیت د تنظیم او یا تغیر لامل ګرځي چې د بدن په نورو برخو کې موقعیت لري.

د هورمونونو دندې په لاندې ډول دي:

۱- د نمواو ودې، سلوک، رفتار او تکثر تنظیم.

۲- د محصولاتو هم غړي کول، د انرژۍ استعمال او ذخیره.

۳- د تعادل تنظیم (د حرارت، میتابولیزم، اطراح د اوبو او مالګې تنظیم).

۴- د بدن نه بهر چاپیریال ته ځواب (عکس العمل).

- هورمونونه کیمیاوي پیغام لیږدوونکي دي چې لارښوونې انتقالوي او په حجرو کې د فعالیتونو د بدلیدو لامل ګرځي.
- هرهورمون د کونجي (کیلي) په شان عمل کوي په همغه شان چې د هرکولپ لپاره یوه خاصه کونجي شته او په هغې سره خلاصیږي. هورمون هم پر یوه خاصه حجره عمل کوي. کولپونه په حجره کې عبارت دي د هغه له آخذو نه چې یو خاص هورمون قبلوي.

د پښتورګي دپاسه غدې یو بل هورمون چې اپي نفرین نومیږي (Epinephrine) ترشح کوي. دا هورمون په عاجلو واقعاتو کې، میتابولیزم تحریک کوي او د انسولین د ترشح د کمیدو سبب کیږي، د زړه ضربان او د وینې فشار تحریک او ډیر وي، دا هورمون د ادرینالین په نوم هم یادیږي.

انزایم: یو ډول پروتین دی چې په حیواناتو او نباتاتو کې میتابولیزمي تعاملات بې له دې چې د دوی د دایمي بدلون لامل وګرځي، ګړندی کوي.

د دویم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱- دلوست موضوع	د هایپوتلاموس او د نخامیه، تایراید او پاراتایراید غدې	
۲- ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس برى ومومي: ● هایپوتلاموس، د نخامیه، تایراید او پاراتایراید غدو په موقعیت وپوهیږي. ● د دغوغدو دندې بیان کړای شي. ● د دوی ارزښت درک کړي.	
۳- دتدریس کړنلاره	تشریحي، مشاهده، پوښتنه او ځواب	
۴- سامان اودرسي ممد مواد	تخته، تباشیر یا مارکر، موډل او یا چارټ	
۵- د ارزونې ډول	شفاهي او تحریري پوښتنې طرح، عملي فعالیتونه (په موډل کې تشخیص او کتنه)	
۶- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه		وخت
	لومړني فعالیتونه: سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: په لاندې پوښتنو او یا د نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ● آیا څوک مو لیدلی دی چې قد یې ډیر ټیټ او یا ډیر جګ وي؟ ● ولې د دوکاندار نه آیوډین لرونکې مالګه غواړئ؟	۵ دقیقې

۱-٦- د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د لوست سرليک د تختې پرمخ وليکئ. • هايپوتلاموس، د نخاميه، تايرايد و پاراتايرايد غدې توضيح او په موډل او چارټ کې وښاياست. • زده کوونکي په څلورو ډلو وويشئ. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. د رشد هورمون د کومې غدې په واسطه څخول کېږي؟ ۲. د جاغور ناروغي د کوم عنصر د کموالي له کبله پيداکېږي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • موږ څه وکړو چې د جاغور په مرض اخته نه شو؟	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي توضيحات اوري او د لوست مهم ټکي پخپلوکتابچوکې ليکي. • د ذکرشوو غدو موقعيت په موډل او يا چارت کې ګوري. • په ډلو کې د ښوونکي د لارښوونې سره سم ونډه اخلي. • د لوست خلاصې ته توجه کوي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. د رشد هورمون د نخامي غدې په واسطه څخول کېږي. ۲. د جاغور ناروغي د آيوډين د کموالي له کبله پيداکېږي. • د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

د ناروغۍ نوم	علت	د ناروغۍ علايم
غير نورماله وده (غول پيکر)	له حد نه ډير د ودې او نمو د هورمون ترشح د ودې او نمو په وخت او د هغه وروسته	له حدنه زيات داوږدو هډوکو وده
دقد لنډوالی	د ودې او نمو په وخت د هورمون لږه ترشح او له هغې وروسته	ورو وده
د تايرايد ډيره ترشح	له حد نه زيات د تايرايد د غدې فعاليت	عصبي حالات، ناآرامتيا، دوزن کموالی، د ډيرې ګرمۍ احساس، د خولـې او د زړه د ضربان ډيريدل
د تايرايد لږه ترشح	د ټايرايد د فعاليت کموالی	ستومانتيا، د زړه د ضربان کميدل، په وزن کې ډيروالی، د سړو د يخنۍ او د پوستکي وچوالی

د پاراتایراید ډیره ترشح	په دې غده کې د تومور شتون	د پښتورگي تیږي، بده هاضمه، نا هیلی، په هډوکو کې د کلسیم د ذخیرې کمښت
د پاراتایراید لږه ترشح	د پاراتایراید غدې د هورمون کمښت	عضلي درد، د پښې او لاس د ستومانتیا او شخې احساس، وچ پوستکی
دیابت یا د شکر ناروغي	د پانکراس غدې نه د انسولین هورمون ناکافي تولید	د بول د دفع کولو او تږې والي ډیرښت، د ټپونو په ترمیم کې لږ وړتوب، د بولي لارو عفونتونه، په بولو کې د قند زیاتیدل او ستومانتیا
دکوشینگ سندروم	د ادرینال غدې د قشري برخې د هورمونونو زیاته ترشح	په مخ او تنه کې د غوړو د کچې ډیرښت، د عضلو د حجم کمښت، ضعف، ستومانتیا د هډوکو پوکی

لکه چې پوهیږئ کلسیم د هډوکو او غاښونو په جوړښت د وینې په تړلو او د عضلو د نورمال فعالیت لپاره ضروري دی. او هم د اعصابو په نورمال فعالیت کې مرسته کوي. د پاراتایراید هورمون د پاراتایراید له غدو نه ترشح او په کولموکې د کلسیم، فاسفیټ او مگنیزیم د جذبیدو سرعت لوړوي او له هډوکو نه د کلسیم او فاسفیټ د خوشې کیدو سبب کیږي. او همدارنگه د پښتورگو په وسیله د تشو بولو نه دکلسیم او مگنیزیم د بیلولو په سرعت، او وینې ته د هغې په بیرته گرځولو کې مرسته کوي. د پاراتایراید هورمون د ترشح عمومي نتایج په وینه کې د فاسفیټ دکچې ټیټول او دکلسیم او مگنیزیم دکچې لوړول دي. سربېره پر دې پاراتایراید د ویټامین D مقدار چې د بدن په وسیله جوړیږی ډیروي. ویټامین D د کولمو په وسیله د کلسیم آیون په جذبولو کې ضروري دی. د تایراید غده میتابولیزم، د انرژي تعادل، وده او پراختیا او د اعصابو عمومي فعالیتونه تنظیموي. عمده هورمون یې تیروکسین (Thyroxin) دی دا هورمون د بدن په وسیله د انرژۍ په گټه اخېستلو باندې تأثیرکوي او د خواړو تقاضا تنظیموي.

د څلورم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱– دلوست موضوع	د ادرینال، پانکراس او جنسي غدې	
۲– ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: • د ادرینال، جنسي، پانکراس، معدې او کولمو د غدو په جوړښت او دندو وپوهېږي. • په بدن کې د جنسي غدو دندې او موقعیت توضیح کړای شي. • په ښځو او نارینه وو کې د جنسي هورمونونه پرتله وکړای شي. • د انسولین هورمون وپېژني او د هغه په اړوند پوه شي. • د شکرې د ناروغۍ له علایمو سره پیژندګلوی. • د غدو د هورمونو ارزښت درک کړي.	
۳– دتدریس کړنلاره	تشریحي، پوښتنه او ځواب، ګروپي	
۴– سامان اودرسي ممد مواد	تخته، تباشیر یا مارکر، چارټ او پوستر	
۵– د ارزونې ډول	کتبي، شفاهي او له چارت نه په استفادې سره په عملي ډول	
۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ چې د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ آیا ستاسو د دوستانو او خپلوانو له جملې نه څوک د شکرې مرض لري؟ که یې لري څه ډول شکایت لري؟ ▪ ستاسو په نظر یا کوم څه چې په خلکو کې شایع دی دا مرض له څه نه پیداکیږي؟	۵ دقیقې

۱-۶- د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د لوست سرليک د تختې پر مخ وليکئ. • د ادرينال او جنسي غدې توضيح کړئ او د هغو د اړوندو چارټونو په ښودلو سره د هرې غدې موقعيت تعيين او توضيح کړئ. • هغه هورمونونه چې د نومړو غدو څخه ترشح کېږي توضېح کړئ. • د معدې او د کلمو هورمونونه د هغو د دندو سره معرفي کړئ. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. د ادرينال غدې له څو برخو جوړې شوې دي؟ ۲. نار ادرينالين څه شی دی او څه دنده لري؟ ۳. که د پروجسترون هورمون په ښځو او د تسترون هورمون په نارينه ګانو کې کم شي څه به پېښ شي؟ ۴. انسولين کومه غده ترشح کوي او ددې هورمون دنده څه ده؟ ۵. هغه هورمون چې برعکس د انسولين کار کوي نوم يې واخلئ. ۶. ګسترين چېرته توليدېږي او څه دنده لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د شکرې مرض څنګه پيداکېږي؟	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د لوست سرليک ته فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي توضيحاتو ته غوږ نيسي او مهم ټکي يې په کتابچو کې ليکي. • چارټونه په دقيقه توګه ګوري. • د لوست خلاصې ته دقت کوي. • د ښاغلي ښوونکي دارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. د ادرينال غده له دوه برخو يعنې قشري او مرکزي برخو څخه تشکيل شوې ده. ۲. نار ادرينالين د قشري برخې هورمون دی چې د ګلوکوز د تنظيم لامل ګرځي. ۳. که د پروجسترون هورمون په ښځه کې کم شي د ښځينه خاصيت نه نارينه خاصيت ته تغير مومي. همدارنګه که تستسترون هورمون په نارينه وو کې کم شي په نرانو کې ښځينه خاصيت ليدل کېږي. ۴. انسولين د پانکراس غدې په وسيله ترشح کېږي، چې ګلوکوز په وينه کې تنظيموي. ۵. ګلوکاګون نوم لري. ۶. ګسترين د معدې په دېوال کې توليدېږي، د معدې د تېزاب د ترشح تحريکوونکی دی. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

هايپوتلاموس هم د انسولين د کموالي له امله متأثره کيږي. هايپوتلاموس د دماغ يوه کوچنۍ برخه ده چې په ماغزو کې واقع او اشتها تنظيموي. د انسولين کموالی هايپوتلاموس حجرو ته د ګلوکوز د ننوتلو ممانعت کوي نو ځکه د شکرې په ناروغۍ اخته ناروغ د سختې ولږې احساس کوي، ځکه ګلوکوز چې د بدن حجرات تغذيه کوي حجرو ته ننوتی نشي له دې کبله په شکرې اخته ناروغ تل د لوږيتوب او تندې احساس کوي خپل وزن بايلي او ډنګرکيږي.

ځکه چې د بدن حجرې غذايي ماده (ګلوکوز) اخيستلای او مصرف کولای نشي نو د بدن په انساجو کې د موجوده پروټين او شحم نه استفاده کوي چې د ډنګريدو لامل ګرځي.

د ادرينال غدې (Adrenal Glands):

د انسان بدن دوه د ادرينال غدې لري چې د پښتورګو دپاسه واقع دي دا د يوې غدې په شان ښکاري خو دوه برخې لري، يوه يې مرکزي برخه چې د ادرينال ميدولا (Adrenal Medula) په نامه او بله يې قشري برخه ده چې د کورټکس ادرينال (Cortex Adrenal) په نامه يادېږي. دا دوه غدې د حجرو د درلودلو او هورمونونو د توليد له پلوه يو تر بله توپير لري خو دواړه يعنې ميدولا او کورټکس هورمونونه څڅوي چې د هيجاناتو په مقابل کې عکس العمل ښکاره کوي، د بېلګې په توګه: ادرينال ميدولا دوه ډوله هورمونونه چې يو يې د اېپي نفرين (Epinephrin) او بل يې نار اېپي نفرين (Nor epinephrine) چې پخوا د ادرينالين (Adrenaline) په نامه يادېده څڅوي چې د هيجان په وخت ولو که هيجان مثبت وي يا منفي يو شمېر عصبي حجرې په هاېپوتلاموس (Hypothalamus) کې فعالوي.

دا حجرې پيغامونه د نخاع شوکي عصبي حجرو ته لېږدوي، د نخاع شوکي حجرې چې مېډولا ادرينال ته غزېدلي دي. ميدولا ادرينال تحريکوي تر څو اپي نفرين او نار اپي نفرين وينې ته وڅڅوي. اپي نفرين او نار اپي نفرين تقريباً مختلف تأثيرات لري خو دواړه د هيجان د لنډې مودې د عکس العمل په ښودلو کې مرسته کوي. همدارنګه دواړه هورمونونه د ځيګر حجرې تحريکوي تر څو ګلوکوز ازاد کړي. ازاد شوی ګلوکوز په حقيقت کې د حجرو د کار لپاره ډېره انرژي تياروي، همدارنګه دا دواړه هورمونونه بدن د لوړ فشار، چټک عکس العمل او چټک مېټابولېزم د عکس العمل لپاره چمتو کوي. ادرينال کورټکس که هيجان وي او که نه هورمونونه ترشح کوي. چې د بدن د نورمالو دندو د اجرا د تعادل لپاره مرسته وکړي.

د ښوونکي لپاره يادونه: د دريم لوست لپاره درې درسي ساعتونه په نظر کې ولري چې هر لوست ۴۵ دقيقې دی او ټولې ۱۳۵ دقيقې کېږي. د ۴۵ دقيقو څخه وروسته يې ۱۰ دقيقې لومړني مقدماتي فعاليتونو او د انګېزې د رامنځته کولو لپاره او ۳۵ دقيقې د ښوونکي د تدريس فعاليت لپاره ځانګړې شوې دي. دريم لوست به درې لوستونو داسې وويشي چې په کې د هر لوست تناسب د متن له مخې په نظر کې نيول شوی وي، درې واړو لوستونو د ارزيابۍ پوښتنې په کې شاملې دي. د هر لوست لپاره درسي فعاليتونه د تېرو لوستونو څخه په ګټه اخيستنې سره تنظيم کړئ.

۴. د څپرکي اخيرني تمرينونو او پوښتنو ته ځواب:

۱– نخاميه

۲– انسولين د ګلوکوز کچه په بدن کې ټيټوي.

۳– د شکرې ناروغۍ علت د انسولين کميدل دي. يا په بل عبارت که د پانکراس غده لږ انسولين ترشح کړي په وينه کې د شکرې د لوړيدو لامل کيږي او د شکرې ناروغي منځ ته راځي.

۴– د اندوکراين سېستم د بدن فعاليتونه د کيمياوي موادو په مرسته چې هورمون نوميږي تنظيموي.

۵– که د ودې د هورمون ترشح له حده ډيره شي د غيرنورمالي ودې يعنې د قد د جګيدو لامل کيږي. او که لږ ترشح شي قد لنډ پاتې کيږي.

۶– د ادرينال غدې نه د ادرينالين د هورمون زياته ترشح د زړه ضربان زياتيږي او د څېرې رنګ هم تغيرکوي.

د اتم څپرکي د تدریس د لارښود پلان

د څپرکي موضوع: تکثري سېستم

مضمون: بیولوژي

د درسي ساعتونو شمیر: (۹)

۱. د تدریس وخت: نهه درسي ساعتونه

ګڼه	د لوست سرلیک	د تدریس وخت
۱	د مذکر تکثري سېستم	۱ درسي ساعت
۲	د مؤنث تکثري سېستم	۱ // //
۳	د حیض او القاح دوره	۱ // //
۴	امیندواري	۱ // //
۵	څوګوني زېږول	۱ // //
۶	له نطفې نه تر جنین پورې	۱ // //
۷	د حمل وضع او سونوګرافي	۱ // //
۸	د جنسي یوځای والي له لیارې لېږدېدونکي ناروغي ایډز، شنډوالی	۲ // //

۲. د څپرکي ښوونیز اهداف:

- د ښځې او نر د تکثر د عمده جوړښتونو او د هغو په دندو پوهیدل.
- د حیض، القاح او د امیندوارۍ په پړاوو پوهیدل.
- د جنسي یوځای والي د ناروغیو په خطرونو پوهیدل او د جنسي نارغیوو نه د ساتلو په څرنګوالي پوهیدل.

۳. د څپرکي د موضوعاتو د تدریس کړنلاره:

په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي چې په تدریس کې د لاندې طریقو نه استفاده وکړي:

تشریح، پوښتنه او ځواب، په ګروپونو کې بحث کول.

د لومړي لوست د تدریس دلاربنود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱− د لوست موضوع	د مذکر تکثري سېستم	
۲− ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● د نارینه د تکثری سېستم د غړو په جوړښت وپوهېږي. ● د خصیو دندې توضېح کړای شي. ● د نارینه د تکثري سېستم د حفظ الصحې ارزښت درک کړي.	
۳− دتدریس کړنلاره	تشریح، پوښتنه او ځواب	
۴− سامان اودرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر، چارت	
۵− د ارزونې ډول	تحریري او تقریري	
۶− په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:** سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	وخت ۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ که یو شخص تکثري غړي ونلري څه به واقع شي؟	۵ دقیقې

۱-۶- د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د لوست سرلیک د تختې پرمخ ولیکئ. • چارټ په معین ځای کې نصب او د لوست متن توضیح کړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست په چوپه خوله د کتاب له مخې ولولي. • لوست جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. تستوستیرون څه شی دی؟ ۲. تولید شوي سپرمونه چېرته ذخیره کېږي؟ ۳. سپرم له څو برخو جوړ شوي دي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د سپرم شکل رسم کړئ او مختلفې برخې یې ونوموئ.	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي توضیح او تشریح ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې یادداشت کوي. • د متن په لوستلو کې برخه اخلي او په څه چې نه پوهیږي پوښتنه کوي. • د لوست خلاصې ته غوږ نیسي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. تستوستیرون د مذکر جنس هورمون دی چې سپرم تنظیم یا تولید او د نارینه ځانګړتیاوې کنترولوي. ۲. تولید شوي سپرمونه په یو ټیوب شکله جوړښت کې چې د ایې دېدایمیس (Epididymis) په نوم یادېږي ذخیره کېږي او هلته بالغ کېږي. ۳. سپرم له درې برخو جوړ شوی دی چې عبارت دي له: سر، تنې او لکۍ څخه. • د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. دښوونکود پوهاوۍ لپاره(اضافي معلومات او فعالیت)

کله چې تولید شوی سپرم خصیه پریږدي، په یو ټیوب ډوله جوړښت کې چې د (Epididymis) په نوم یادیږي ذخیره کیږي او هلته بلوغ ته رسیږي. یو بل ټیوب چې د (Vasdeferens) په نوم یادیږي، د اپیدیدایمس له کانال نه تیریږي او په پروستات غده کې ختمیږي. د پروستات غده د مثانې غاړنۍ برخه احاطه کړې ده.

کله چې سپرم د وازدفرنس د ټیوب په اوږدو کې حرکت کوي د بهر تویدونکو (Exocrine) بېلابېلو غـدو لکـه: د پروستات غده (Seminal Vesicles) او (Bulb urethra) غدې د ترشح شوو مایعاتو سره مخلـوط کیـږي. دا مایعات سپرمونه تغذیه کوي او مونث تکثري سیستم ته د هغوی په داخلېدو کې مرسته کوي. د سپرم سره ددې مایعـاتو مخلوط، د مني یا semen په نوم یادیږي. ددې لپاره چې د مني اوبه، بدن ترک کړي، دوازدفرنس له ټیوبه تیریـږي او urethra ته ځي. یوریترا هغه ټیوب دی چې د تذکیر آلې ته غزېدلی دی. د تذکیر آله د بدن بهرنی غـړی دی چـې د مني اوبه مؤنث جسم ته انتقالوي.

د دویم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>سرلیکونه</th><th colspan="2">د مطلبونو شرح</th></tr>
<tr><td>۱- دلوست موضوع</td><td colspan="2">مونث تکثري سېستم</td></tr>
<tr><td>۲- ښوونیز اهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې د لوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری وموmي:
● د مؤنث تکثري سېستم د غړو په دندو پوه شي.
● د مؤنث تکثري سېستم جوړښت توضېح کړای شي.
● د مؤنث تکثري سېستم د حفظ الصحې ارزښت درک کړي.</td></tr>
<tr><td>۳- د تدریس کړنلاره</td><td colspan="2">تشرېح، پوښتنه او ځواب</td></tr>
<tr><td>۴- سامان او درسي ممد مواد</td><td colspan="2">درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر</td></tr>
<tr><td>۵- د ارزونې ډول</td><td colspan="2">تحریري او تقریري</td></tr>
<tr><td rowspan="2">۶- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه</td><td>لومړني فعالیتونه:
سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.</td><td>وخت
۵ دقیقې</td></tr>
<tr><td>انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګیزه منځ ته راوړئ:
■ ددې لپاره چې د نارینه او ښځینه تکثري سېستم په ناروغیو اخته نه شئ څه باید وکړئ؟</td><td>۵ دقیقې</td></tr>
</table>

۱–٦– دښوونکی تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د لوست عنوان د تختې پرمخ ولیکئ. • د لوست متن توضیح کړئ. • د زده کوونکو پوښتنو ته ځواب ورکړئ. • زده کوونکو ته دنده ورکړئ ترڅو لوست د کتاب له مخې په چوپه ولولي. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. په ښځو کې تخمدان کوم هورمون جوړوي؟ ۲. د تولد په وخت کې د تخمو مجموعي شمېر څو دی؟ ۳. تخمدان، رحم ته له کومه طریقه لاره لري؟ • زده کوونکو ته په خپله خوښه کورنۍ دنده ورکړئ.	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست سرلیک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي توضیحاتو ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې یادداشت کوي. • په څه چې نه پوهېږي پوښتنه کوي. • د لوست خلاصې ته غوږ ونیسي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. تخمدان د پروجسترون او استروجن هورمونونه تولیدوی. ۲. د تولد په وخت کې د تخمو ټول شمېر د دوه میلونو په حدودو کې وي. ۳. تخمدان رحم ته د نفیرې له لارې لار لري. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

مؤنث جنس د زیږېدو په لومړي سرکې، ټولې تخمې چې د ژوند په اوږدو کې به یې ولري، په نا بالغه توګه پخپلو تخمدانونو کې لري. یعنې د زیږېدو نه پس به د دغو نابالغو تخمو شمیر زیات نشي.

د دریم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱- د لوست موضوع	د حیض او القاح دوره	
۲- ښوونیز اهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: • د حیض په دوران وپوهېږي. • د القاح پړاوونه توضیح کړای شي. • د القاح ارزښت درک کړي.	
۳- دتدریس کړنلاره	تشریح، پوښتنه او ځواب	
۴- سامان اودرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر	
۵- د ارزونې ډول	تحریري او تقریري	
۶- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:** سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	وخت ۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ چې د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ کوم وخت چې القاح صورت ونیسي آیا د حیض دوره له منځه ځي یا په خپل معین وخت کې تکرارېږي؟	۵ دقیقې

۱-٦- د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د لوست عنوان د تختې پرمخ وليکئ او لوست توضيح کړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې په چوپه ولولي. • پوښتنو ته ځواب ورکړئ. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. د تخمې آزادېدل (تخمه ګذاري) د حيض د دورې په کومه ورځ شروع کېږي؟ ۲. د حيض بياځلي دوران څو ورځې په بر کې نيسي؟ ۳. د حيض دوران څه شی دی؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ دمثال په توګه: • د حيض د دوران پړاوونه په خپلو کتابچو کې وليکئ.	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • توضيح ته غوږ نيسي او عمده ټکي يې يادداشت کوي. • د ښاغلي ښوونکي نه پوښتنه کوي. • لوست د کتاب له مخې په چوپه لولي. • د لوست خلاصې ته غوږ نيسي. • زده کوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب وايي: ۱. تخمه د حيض په څوارلسمه ورځ آزادېږي. ۲. د حيض بياځلي دوران ۲۸ ورځې په بر کې نيسي. ۳. هغه تغيرات چې جسم د حمل اخېستلو لپاره آماده کوي د حيض د دوران په نامه يادېږي. • د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

د تکثر مختلفې دورې او دا چې يوه تخمه څنګه القاح کيږي په لاندې ډول توضيحات وړاندې کيږي:

۱- د تخمې حجرې په هر تخمدان کې توليديږي.

۲- هر تخمدان په مياشت کې (۲۸ ورځې) يوه تخمه خوشې کوي معمولاً يوه تخمه آزادېږي او تخمدانونه په نوبت سره تخمه آزادوي يعني که يو تخمدان په يوه مياشت کې يوه تخمه آزاده کړي په بله مياشت کې د بل تخمدان نوبت دی چې تخمه آزاده کړي.

۳- کله چې له تخمدان نه آزاد شي تخمه د نفيرې (oviduct) خواته درومي. نفيرې ټيوب ډوله غړي دي چې تخمدان له رحم سره نښلوي. (رحم يو عضلاتي غړی دی چې په هغه کې القاح شوې تخمه وده کوي او د ښويو عضلو څخه جوړ شويده).

۴- سپرمونه د نږدېوالي په وخت کې د مهبل په دننه کې خوشې کيږي (مهبل يو عضلاتي ټيوب دی چې د ښځې د بدن له بهرنۍ برخې نه تر رحمه پورې اوږدوالی لري) سپرم د مهبل نه رحم خواته او پس له هغه نفيرو خواته لامبو وهي.

۵- که په نفيره کې تخمه وي نو القاح صورت نيسي.

٦- کله چې القاح شوې تخمه له نفيرو څخه بهر شي څو ځلې ويشل کيږي شحمي بنه يا جنين منځ ته راځي.

۷- جنين خپل ځان د رحم پر ديوال پورې نښلوي او د نهو مياشتو په موده کې ماشوم انکشاف کوي.

د څلورم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th>سرلیکونه</th><th colspan="2">د مطلبونو شرح</th></tr>
<tr><td>۱- دلوست موضوع</td><td colspan="2">امیندواري</td></tr>
<tr><td>۲- ښوونیزاهداف
(پوهنیز، مهارتي او ذهني)</td><td colspan="2">له زده کوونکو څخه تمه کېږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس برى ومومي:
● په امیندوارۍ او د امیندوارۍ په دوران وپوهېږي.
● د جنین د ودې او انکشاف مرحلې مقایسه کړای شي.
● د حامله ګۍ په دوره کې د حفظ الصحې ارزښت درک کړي.</td></tr>
<tr><td>۳- دتدریس کړنلاره</td><td colspan="2">تشریح، پوښتنه اوځواب</td></tr>
<tr><td>۴- سامان اودرسي ممد مواد</td><td colspan="2">درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر</td></tr>
<tr><td>۵- د ارزونې ډول</td><td colspan="2">تحریري او تقریري</td></tr>
<tr><td rowspan="3">۶- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه</td><td rowspan="2">لومړني فعالیتونه:
سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.</td><td>وخت</td></tr>
<tr><td>۵
دقیقې</td></tr>
<tr><td>انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ چې د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ:
■ د القاح پایله څه شی دی؟</td><td>۵
دقیقې</td></tr>
</table>

۱-٦- د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • لوست توضیح کړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست په کراره د کتاب له مخې ولولي. • زده کوونکو ته د پوښتنې موقع ورکړئ او پوښتنو ته یې ځواب ووایاست. • زده کوونکي په دوه کسیزو ډلو توظیف کړئ ترڅو د لوست په هکله یو بل نه پوښتنې وکړي. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. القاح څه وخت صورت مومي؟ ۲. القاح شوې تخمه په څو ورځو کې له نفیرې نه رحم ته رسېږي؟ ۳. جوړه یا Placenta څه دنده لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د امیندوارۍ (حامله ګۍ) بېلابېلې مرحلې په خپلو کتابچو کې ولیکئ.	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي توضیحاتو ته غوږ نیسي او مهم ټکي یې یادداشت کوي. • لوست د کتاب له مخې په کراره لولي. • په څه چې نه پوهیږي پوښتنې کوي. • په خپلو ډولو کې یو له بله پوښتنې کوي. • د لوست لنډيز ته غوږ نیسي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. کله چې د سپرم هسته د تخمې د هستې سره یوځای شي القاح صورت نیسي. ۲. القاح شوې تخمه ۵-٦ ورځو کې رحم ته رسېږي. ۳. د جوړې وظیفه د موادو دوه اړخیزه تبادله، د مور او ماشوم تر منځ ده. • د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

د مور په رحم کې د جنین د تکامل پړاوونه د لومړۍ اونۍ نه تر زیږیدلو پورې:

لومړۍ او دویمه اونۍ: په معمولي ډول طبیبان د ښځې د امیندوارۍ ورځې د حیض آخري دورې د لومړۍ ورځې نه شمیري. په داسې حال کې چې تر اوسه پورې د القاح عمل نه دی ترسره شوی. همدا ورځ د امیندوارۍ ورځې د شمیرلو لپاره یوه مناسبه ورځ ده. یو نارمل حمل نږدې ۲۸۰ ورځې او یا ۴۰ اونۍ د هماغې ورځې نه وي.

دریمه او څلورمه اونۍ: د القاح عمل تقریباً د دویمې اونۍ په آخر کې صورت نیسي. په دریمه اونۍ کې، د القاح د عمل وروسته، زایګوټ رحم ته ځي. زایګوټ د حجرو د ټیوب په شکل اوړي او د رحم په جدار کې غرس کیږي. زایګوټ اوس د جنین (Embryo) په نوم یادیږي. د څلورمې اونۍ په پای کې د غرس عمل بشپړ کیږي او ښځه امیندواره ده. په دې وخت کې جنین ۰,۲ ملي متره اوږدوالی لري.

د پنځمې نه تر اوومې اونۍ پورې: په دې مرحلو کې نطفه د یوې تنکۍ غشا په وسیله چې امنیون (amnion) نومیږي احاطه کیږي. امنیون د امنیوتیک مایعې نه ډک وي چې د آسیب او صدمې نه د نطفې ساتنه په غاړه لري. د پنځمې اونۍ په دوران کې د نامه بند یا (Unbiblical Cord) جوړیږي. د نامه بند هغه نقطه ده چې نطفه له جوړې (Placenta) سره نښلوي. په دې مرحله کې زړه، مغز او نور غړي او د وینې رګونه په جوړیدو پیل کوي او په

سرعت وده کوي. په ۵ او ٦ اونیو کې سترګې او غوږونه منځ ته راځي. شوکي نخاع په انکشاف شروع کـــوي. پـــه شپږمه اونۍ کې د اطراف غوټۍ (لاسونه او پښې) ظاهرېږي. دا غوټۍ په متواو پښو اوړي.
په اتمه اونۍ کې عضلې په وده پیل کوي. د اوږې او د مټ په پاسنۍ برخه کـــې اعـــصاب وده کـــوي. اوس د نطفـــې اوږدوالی ۱٦ ملي مترو ته رسیږي اوکولای شي چې بلعه وکړي او سترګکې ووهي.
د نهمې نه ترشپاړسمې اونۍ پورې: په اوومه اونۍ کې نطفه په ډېر ورو او ضعیفو حرکاتو پیل کوي. پس له لسمې اونۍ نطفه د جنین په نوم نومول کیږي. په دیارلسمه اونۍ کې د جنین لومړۍ ښه انسان ته ډیرورته والی لري. **ددې مرحلې په** بهیر کې د جنین عضلې وده کوي او خپله اندازه دوه چنده او درې چنده کوي. د مثال په ډول جنین په لسمه اونۍ کې تقریباً **۳٦** سانتي متره اوږدوالي لري.
تر شپاړسمې اونۍ لږ څه وروسته جنین د **۱۰۸** څخه تر **۱۱٦** ملي مترو پورې اوږدوالی پیداکوي.
د اوولسمې نه ترځلورویشتمې اونۍ پورې: تر اوولسمې اونۍ پورې جنین کولای شي د خپل مخ ښه جـــوړ کړي. پـــه اتلسمه اونۍ کې جنین په خوځېدو پیل کوي چې مور یې هم احساس کوي. په اتلسمه اونۍ کې جنین کولای شي چې د رحم په منځ کې غږونه واوري. تر **۲۳** اونیو پورې د جنین حرکت ممکن ډېر پیاوړی شي د اوولسمې نه تر **۲۴** اونیـــو پورې، جنین د **۲۵** تر**۳۰** سانتي مترو پورې وده کوي.
د پنځه ویشتمې اونۍ نه تر شپږ دیرشمې اونۍ پورې: تقریباً په **۲۵** او یا **۲٦** اونیو کې، د جنین سږي ښه وده کـــوي، مګر په بشپړ ډول نه پخیږي. **لا** تر اوسه هم جنین د جوړې په وسیله، اکسیجن له موره اخلي.
له شپږ دیرشمې اونۍ نه وروسته په رحم کې د ځای د تنګوالي له امله د جنین په حرکاتو کې کمښت راځي. د زیږیـــدو نه څو اونۍ وړاندې جنین په لږه اندازه ښکته راځي او د رحم په غاړه کې ځای نیسي.

د پنځم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱– دلوست موضوع	څوګوني زیږول	
۲– ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● د دوه ګونو او څو ګونو زیږولو څرنګوالی او د هغه په عواملو وپوهیږي. ● د دوه ګونو او څو ګونو علت توضیح کړای شي.	
۳– دتدریس کړنلاره	تشریح، پوښتنه او ځواب	
۴– سامان اودرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر او د غبرګونو انځورونه	
۵– د ارزونې ډول	تحریري او تقریري	
۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: د لاندې پوښتنو یا نورو پوښتنو په کولو سره کولای شئ چې انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ آیا تاسو تراوسه پورې کوم غبرګوني او یا څوګوني لیدلي دي؟ ▪ هغوي یو بل سره ډیر ورته والی لري یا لږ؟	۵ دقیقې

۱-۶- د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د لوست عنوان د تختې پرمخ وليکئ او د لوست متن توضيح کړئ. • د زده کوونکو پوښتنو ته ځواب ورکړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې په کراره ولولي. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. مشابه غبرګوني د څه شي حاصل دی؟ ۲. څو ګوني څنګه منځ ته راځي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د لوست د اړوند فعاليتونو په هکله معلومات راټول او په خپلو کتابچو کې يې وليکئ.	• د انګېزې پوښتنو ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي توضيح ته غوږ نيسي او مهم ټکي يې ليکي. • له ښاغلي ښوونکي نه پوښتنه کوي. • د لوست متن د کتاب له مخې په چوپه خوله لولي. • د لوست خلاصې ته غوږ نيسي. • د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. مشابه غبرګوني د تخمې او سپرم د القاح حاصل دی. ۲. کله کله په غير عادي توګه دوه يا درې تخمې له تخمدان څخه آزادېږي چه د هغوی د هم زمان القاح له کبله دوه ګوني يا څو ګوني پيداکېږي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

په اوسط ډول په هرو لسو زرو زيږونونو کې تقريباً **۳۰** جوړې غبرګوني زيږول کيږي چې ځينې يې مشابه غبرګوني او ځينې يې غيرمشابه غبرګوني وي. پنځه ګوني زيږېدنه او هغې نه زيات په هرو **۵۳۰۰۰** زيږونو کې يو وي.

د شپږم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

<table>
<tr><th colspan="2">د مطلبونو شرح</th><th>مطلبونه</th></tr>
<tr><td colspan="2">له نطفې نه ترجنینه</td><td>۱– دلوست موضوع</td></tr>
<tr><td colspan="2">له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي:
● نطفه او د هغې په ودې وپوهیږي.
● د جنین په ودې وپوهیږي.
● د جنین د سلامتۍ لارې چارې درک کړي.</td><td>۲– ښوونیز اهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)</td></tr>
<tr><td colspan="2">تشریح، پوښتنه و جواب</td><td>۳– دتدریس کړنلاره</td></tr>
<tr><td colspan="2">درسي کتاب، تخته، تباشیر</td><td>۴– سامان اودرسي ممد مواد</td></tr>
<tr><td colspan="2">تحریری او تقریری</td><td>۵– د ارزونې ډول</td></tr>
<tr><td>وخت
۵ دقیقې</td><td>لومړني فعالیتونه:
سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو</td><td rowspan="2">۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه</td></tr>
<tr><td>۵ دقیقې</td><td>انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ چې د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګیزه منځ ته راوړئ:
■ آیا د غنمو دانې او د چرګې د هګۍ ژیړو ته نطفه ویلای شو؟</td></tr>
</table>

۱-٦- د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د لوست عنوان د تختې پرمخ ولیکئ. • د لوست متن توضیح کړئ. • زده کوونکي دي دلوست متن دکتاب له مخې په چوپه خوله ولولي. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کی زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. د څلورمې اونۍ په آخر کې جنین څومره اوږدوالی لري؟ ۲. مور په کومه اونۍ کې د جنین حرکتونه حس کوي. ۳. د حامله ګۍ مکمله دوره څو اونۍ په بر کې نیسي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د جنین د ودې مرحلې تر زیربېدنې پورې په خپلو کتابچو کې ولیکئ.	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست سرلیک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي توضیحاتو ته غوږ نیسي او د لوست مهم ټکي یادداشت کوي. • د لوست متن د کتاب له مخې په چوپه خوله لولي. • د لوست په خلاصه کولو کې برخه اخلي. • زده کوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځوابونه وایي: ۱. د څلورمې اونۍ په آخر کې جنین ۰,۲ ملي متره اوږدوالی لري. ۲. په اتلسمه اونۍ کې مور د جنین حرکتونه حس کوي. ۳. د امیندوارۍ مکمله دوره ۴۰ اونۍ په بر کې نیسي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د ښوونکو د پوهاوۍ لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

د (امیندوارۍ) د لوست اضافي معلوماتو برخې ته مراجعه وکړي.

د اووم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱- دلوست موضوع	زیږوونه (وضع حمل) او سونوګرافي	
۲- ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: • د حامله ګۍ په مکمل دوران وپوهېږي. • سونوګرافي توضیح کړای شي. • د سونوګرافي ارزښت درک کړي.	
۳- دتدریس کړنلاره	تشریح، پوښتنه او ځواب	
۴- سامان اودرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر	
۵- د ارزونې ډول	تحریری او تقریری	
۶- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:** سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، د تیرلوست پوښتنه او د نوي لوست سره دهغه تړاو.	وخت ۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ چې د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګیزه منځ ته راوړئ: ▪ آیا تاسو او یا ستاسې دوستانو د سونوګرافي معاینات ترسره کړي دي؟ او یا مو د سونوګرافي په هکله څه اورېدلي دي؟	۵ دقیقې

۱–٦– د ښوونکی تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د لوست سرلیک د تختې پرمخ ولیکئ. • د لوست متن توضح کړئ. • د زیږېدنې (وضع حمل) په اړوند لازم توضیحات ورکړئ. • د سونوګرافي د ارزښت په هکله خبرې وکړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې په کرار ولولي. • لوست جمع بندي کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. سونوګرافي د څه لپاره د امیندوارۍ په دوران کې استعمالېږي؟ • زده کوونکو ته کورنی دندې ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د حامله ګۍ په دوران کې د مناسبو خوړو او د نظافت د ساتلو په اړه هر څه چې پوهېږئ ولیکئ.	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب وایي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي تشریحاتو ته غوږ نیسي او د لوست مهم ټکي یادداشت کوي. • د لوست متن د کتاب له مخې په کراره لولي. • د لوست په خلاصه کولو کې برخه اخلي. • د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. د سونوګرافۍ په مرسته د جنین جسامت، جنسیت، عمر، د جنین د زړه حرکتونه او نور معلومېږي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د ښوونکو د پوهاوی لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

زیږېدنه (وضع حمل): زېږون معمولاً څو ساعتونو ته اوږدېږي او درې مرحلې لري. لومړۍ مرحله یا وازېدل (Dilation) چې ټولو نه ډېر وخت ته اړتیا لري. په هغو ښځو کې چې د لومړي ځل لپاره ماشوم زیږوي، ددې مرحلې اوږدوالی د ۸ تر ۱۲ ساعتونو پورې وي. په هغو ښځو کې چې له پخوا نه د ماشوم خاونده شوې وي دا مرحله لنډه وي. د رحم لومړني انقباضات د یوې دقیقې نه لږ وخت نیسي او په هرو ۱۵ تر ۲۰ دقیقو پورې یو ځل تکرارېږي. د وخت په تېرېدو سره انقباضات شدید، مکرر او دوامداره وي. د لومړۍ مرحلې په پای کې انقباضات تقریباً په هرو دوو دقیقو یا لږه موده کې سرته رسیږي. دویمه مرحله یا د ماشوم بهرکیدل (fetal expulsion) د ۲ څخه تر ۶۰ دقیقو پورې اوږدیږي. معمولاً لومړی د ماشوم سرظاهرېږي، وروسته له دې چې ماشوم نړۍ ته راشي د نامه بند ترې غوځوي. په دې کار سره د جنین اړیکه د جوړې سره غوځیږي او په عین حال کې د جنین په وینه کې د کاربن ډای اکساید کچه په چټکۍ سره زیاتیږي. دا زیاتوالی په مغزو کې د ساه ایستلو مرکز تحریکوي او د دیافراګم پرده او نور هم غړي کوونکي عضلې په کار اچوي. نوی ماشوم د لومړۍ ژړا سره سږي په کار کولو هڅوي او په مستقله توګه تنفس پیل کوي. د زیږېدو نه وروسته په څو دقیقو کې رحم بیرته خپل لومړني حجم یا د امیندوارۍ نه مخکې حالت ته اوړي، او لکه څنګه چې جوړه د انقباض وروالی نلري ډېر ژر خپل ځای نه بیلیږي او د جنین د پردو یوه اندازه مایع او لږ وینه سره له بدن نه دفع کیږي. د زیږونې دا دریم او آخرنۍ مرحلې د جوړې دفع کیدل بلل کیږي. د مور بدن نه د جوړې په بیلیدو سره د زیږون درد پوره کیږي.

د اتم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱ – دلوست موضوع	د جنسي یوځای والي له لارې د ایډز انتقال	
۲ – ښوونیز اهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● د جنسي یوځای والي له لارې د ناروغیو انتقال د څرنګوالي په هکله وپوهیږي. ● ایډز، او په ایډز باندې ککړیدل توضیح کړای شي. ● شنډوالی او د هغه عوامل تشریح کړای شي. ● د جنسي یوځای والي، ایډز او شنډوالي د نارغیو د انتقال مخنیوی وکړای شي. ● هغه عوامل چې په ایډز انسان اخته کوي د هغو نه د ځان ساتنې ارزښت درک کړي.	
۳ – دتدریس کړنلاره	تشریح، پوښتنه او ځواب	
۴ – سامان اودرسي ممد مواد	درسي کتاب، تخته، تباشیر یا مارکر	
۵ – د ارزونې ډول	تحریري او تقریري	
۶ – په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، د تیر لوست پوښتنه او د نوي لوست سره د هغه تړاو.	۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ■ د معتادو کسانو سره دوستي اونږدیوالی څه زیانونه لري؟	۵ دقیقې

وخت په دقیقو	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	۱–٦– د ښوونکی تدریسي فعالیتونه(د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)
۳۵ دقیقې	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • په هغه څه چې نه پوهیږي پوښتنه کوي. • د ښاغلي ښوونکي توضیح ته غوږ نیسي او د لوست مهم ټکي یادداشت کوي. • د لوست متن د کتاب له مخې په کرار لولي. • د لوست په خلاصه کولو کې برخه اخلي. • زده کوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. د ایډز د ناروغۍ عامل د HIV ویروس دی. ۲. د ایډز د لېږدونې لارې دادي: الف– د ایډز په ویروس د ککړې وینې تزریق، د پچکارۍ په وسیله،د ږیرې خریلو د چړو په وسیله چې په ویروس ککړه وي، د جنسي یوځای والي له لارې، په ویروس ککړې مور نه اولاد ته د رحم په دننه کې. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي	• د لوست سرلیک د تختې پرمخ ولیکئ. • په لومړي ساعت کې د HIV/AIDS ناروغۍ تشریح کړئ او د هغه ټولنیز اړخونه په ګوته کړئ. • د زده کوونکو پوښتنو ته ځواب ورکړئ. • په دویم ساعت کې د شنډوالي موضوع، د ایډز د ناروغۍ د انتقال او د درملنې څرنګوالی توضیح کړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې په کراره ولولي. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. د ایډز د ناروغۍ عامل څه شی دی؟ ۲. د ایډز د لېږدونې د لارو نومونه ولیکئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • د ایډز د ناروغۍ د لېږدونې د لارو او مخنیوي په اړه خپلې کورنۍ ته معلومات ورکړئ.

۷. د متن پوښتنو ته ځواب:

۱. وینه او مخاطي مایعات کولای شي چې HIV انتقال کړي خو د خولې، اوښکو او بولو په وسیله نه انتقالیږي.

۲. هو په هغه صورت که د وینې ورکوونکي شخص وینه د ایډز په ویروس ککړه وي.

۳. هر کله چې د تزریق وسیلې لکه: د سرنج څخه ګڼ کسان استفاده وکړي او یو له دې کسانو نه په دې ناروغۍ اخته وي بیا نورو ته هم خپریږي. ددې ناروغۍ د نه خپریدو غوره مبارزه د نامشروع جنسي اړیکو، د مخدره موادو نه ډډه کول او د ږیرې خریولو چاړوداستعمال په وخت کې احتیاط کول دي.

۸. د ښوونکو د پوهاوۍ لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

د جنسي یوځای والي ناروغي (Sexually Transmitted Disease) یا STD په دوو ګروپونو ویشل کیږي:

۱. هغه شمیر ناروغي چې د ویروس په وسیله منځ ته راځي. درملنه یې ستونزمن ده او د انتي بیوټیکونو په وسیله نه تداوي کیږي، لکه: د ایډز ناروغۍ او د herpes genital او warts genital (د پوستکي او د تناسلي غړو پرمخ دانې).

۲. هغه شمیر ناروغي چې د بکتریاوو په وسیله منځ ته راځي د انتي بیوټیکو په وسیله د درملنې وړ وي، لکه: سوزاک، Chlamydia، او سفلیس.

۴. د څپرکي اخیرني تمرینونو او پوښتنو ته ځواب:

تستوسترون د مذکر جنس اساسي هورمون دی چې د خصیو په ذریعه جوړیږي. دنده یې د سپرم تولید او تنیظیم او په بدن کې د نارینه خصوصیاتو کنټرول او وده ورکول دي.

۱. ځکه چې خصیې د خپل فعالیت لپاره د بدن د حرارت پرتله د حرارت لږو درجو ته اړتیا لري.

۲. د تخمې القاح په نفیره کې صورت نیسي.

۳. یو بالغ سپرم له دریو برخو سر، تنې او لکۍ څخه جوړه شوی دی.

۴. د استروجن او پروجسترون هورمونونه د تخمې آزادول تنظیم او د ښځې ځانګړو صفاتو ته وده ورکوي.

۵. نطفه د حجرو یوه نرۍ کتله ده چې د القاح نه وروسته د یوولسمې نه تر دولسمې ورځې پورې جوړیږي او ځان د رحم په دیوال کې غرس کوي او د اتمې اونۍ نه وروسته نطفه د جنین په نوم یادیږي چې سترګې، غوږونه، شوکي نخاع، متې او پښې لري او مخ یې انسان ته ورته والی لري.

۷− میتوکاندریا

۸− د جنسي هورمونونو، تخمې ، تولید، د القاح شوې تخمې او جنین روزنه او وده ورکول.

۹− زایګوټ (Zygote)

۱۰− ب (۳۰۰ تر ۴۰۰)

۱۱− ب (حیض)

د نهم څپرکي د تدریس د لارښود پلان

د څپرکي موضوع: (د چاپیریال ستونزې او د هغوی حل)

مضمون: بیولوژی

۱. د څپرکي د تدریس وخت:۷ ساعتونه

ګڼه	د لوست سرلیک	د تدریس وخت
۱	د چاپیریال ستونزې او د هغوی حل	۱ درسي ساعت
۲	د ژوند د چاپیریال ککړتیا	۱ // //
۳	د هوا ککړتیا	۱ // //
۴	د اوبو ککړتیا	۱ // //
۵	د خاورې ککړتیا	۱ // //
٦	د غږ ککړتیا	۱ // //
۷	د چاپیریال د ستونزو حل او د څپرکي د خلاصې پای	۱ // //

۲. د څپرکي ښوونیز اهداف:

- د طبیعت (هوا، اوبو، او خاورې) د ککړتیاوو او د هغوی د عواملو سره پیژندګلوی.
- د صوتي ککړتیاوو او د هغوی د عواملو خبرتیا.
- د ډول ډول ککړتیاوو د پایلو پیژندل.
- د هغواقداماتو په هکله خبرتیا چې د ککړتیاوو د زیانونو د مخنیوي په خاطر کیدای شي ترسره شي.
- په زده کوونکو کې د ژوندانه چاپیریال د ککړتیاوو په هکله احساس منځ ته راوړل.

۳. په دې څپرکي کې ښاغلی ښوونکی کولای شي چې د لاندې تدریسي طریقو نه کار واخلي:

تشریحي، ګروپي فعالیت، پوښتنه او ځواب، تحقیقاتي کارونه.

د لومړي لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱– دلوست موضوع	د چاپېریال ستونزې، د ژوندانه د چاپېریال ککړتیاوې	
۲– ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخولاس ومومي: • د ککړتیا تعریف او د انسان په ژوندانه کې د ککړتیاوو په سرچینو وپوهیږي. • طبیعي او مصنوعي ککړتیاوې سره بېلې کړای شي. • د چاپیریال د ستونزو مفهوم تشریح کړي. • د چاپیریال د ککړیدونه مخنیوی وکړای شي. • د پاک چاپیریال ارزښت درک کړي.	
۳– دتدریس کړنلاره	توضیحي طریقه، پوښتنه او ځواب	
۴– سامان اودرسي ممد مواد	تخته، تخته پاک، تباشیر یا مارکر، د طبیعت د ککړتیاوو انځورونه، کتابچه او درسي کتاب	
۵– د ارزونې ډول	شفاهي او کتبي	
۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه		وخت
	لومړني فعالیتونه: سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: ښاغلی ښوونکی کولای شي چې د مصنوعي او طبیعي ککړتیاوو ځو انځورونه زده کوونکو ته وښایي او په هکله یې پوښتنې وکړئ، د مثال په ډول: ▪ دا انځورونه څه شی ښیي او علت یې څه دی؟	۵ دقیقې

۱–٦– د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • فکر پارونکې پوښتنې ته انکشاف ورکړئ او د ککړتیا د مفهوم په هکله زده کوونکو نه پوښتنې وکړئ او له زده کوونکو وغواړئ چې د خپل ژوند د چاپېریال په هکله معلومات ورکړي. • د طبیعي او مصنوعي ککړتیا مفهوم زده کوونکو ته تشریح کړئ او هرې ککړتیا ته څوځو مثالونه وواياست. • له زده کوونکو وغواړئ چې د هرې ککړتیا د سرچینې او د انسان په ژوند کې د هغوی د پایلو په هکله څه پوهېږي؟ • د زده کوونکو معلومات بشپړ کړئ. • له یو زده کوونکي وغواړئ چې د لوست متن په لوړ اواز ولولي. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. ککړتیا تعریف کړئ. ۲. ککړتیا په څو ډوله ده؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دندې ورکړئ؛دمثال په توګه: • ککړتیاوې د صنعتي انقلاب نه مخې زیاتې وې یا په خاص ډول اوس؟ او ولې؟ په دې اړوند خپل نظر په لیکلې توګه وړاندې کړئ.	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • تشریحاتو ته غوږ نیسي او د مهمو ټکو یادداشت اخلي. • څه چې پوهیږي معلومات ورکوي. • یو زده کوونکی لوست په لوړ اواز د کتاب له مخې لولي. • د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. ککړتیا په چاپېریال کې یو ناغوښتل شوی بدلون دی چې له امله یې د چاپېریال کیفیت ټیټېږي. ۲. ککړتیا په دوه ډوله ده: لومړی طبیعي ککړتیا ده چې سرچینه یې طبیعت دی، لکه: توفانونه چې د خاورو او دوړو د پورته کېدو لامل ګرځي. دویم: مصنوعي ککړتیا ده چې سرچینه یې انساني فعالیتونه دي، لکه: د فابریکو، موټرو او نورو دود. • د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د ښوونکو د پوهاوی لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

د چاپېریال ستونځې او د ژوند د چاپېریال ککړتیا:

د چاپېریال د ارزښت په اړوند د خلکو د پوهاوي ټیټه کچه ، جنګ او د نفوسو چټکه وده په جهان کې هغه عمده عوامل دي چې د ژوندانه د چاپېریال د خرابېدو او د چاپېریال د پرابلمونو د منځ ته راتلو لامل ګرځي.

د سونګ او غذايي موادو د تأمین لپاره د طبیعي زېرمو څخه په غیر فني ډول له حده زیاته ګټه اخېستنه د اوسېدلو د چاپېریال د تخریب لامل ګرځي. د ځنګلونو وهنه سربېره په دې چې د اکسېجن د کموالي او د کاربن ډای اوکسایډ د زیاتوالي لامل کېږي د خاورې د خرابېدو او وحشي ژوو د له منځه تلو لامل هم کېږي.

د اوسېدلو د چاپېریال بله ستونزه د اوبو ککړتیا ده چې د چټلو اوبو، حیواني فضله موادو، د کورونو او کارخانو فضله موادو، کرهنیزې ککړو اوبو او نور سیندونو او چینو ته په داخلېدو سره منځ ته راځي. همدارنګه د هوا ککړتیا په اوس وخت کې نړۍ واله عمده ستونزه ګرځېدلې ده چې له کبله یې د انسانانو د مختلفو ناروغیو لامل شوې ده.

د دويم لوست د تدريس د لارښود پلان

د تدريس وخت: (يو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱– دلوست موضوع	د هوا ککړتيا	
۲– ښوونيزاهداف (پوهنيز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کيږي چې دلوست په پای کې په لاندنيو موخو لاس بری ومومي: • د کاربن ډای اوکسايډ د زياتېدو تأثيرات د ځمکې د اتموسفير د حرارت په لوړيدو باندې وپوهېږي. • وکولای شي چې ککړه هوا تعريف کړي. • د هوا د ککړتيا سرچينه تشخيص کړای شي. • د هوا د ککړتيا پايله د هرانسان پر روغتيا او پر نورو شيانو توضيح کړای شي. • د هوا د هرې ککړتيا ناوړه پايلې د انسان پر سلامتيا او نورو شيانو درک کړي.	
۳– دتدريس کړنلاره	تشريحي، پوښتنه او ځواب، ګروپي مباحثه	
۴– سامان اودرسي ممد مواد	تخته، تباشير يا مارکر، د هوا د ککړتيا د سرچينو چارت	
۵– د ارزونې ډول	تقريري او تحريري	
۶– په ټولګي کې د تدريس او زده کړې فعاليتونه	**لومړني فعاليتونه:**	وخت
	سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نيول، کورنۍ دندې کتل، دتيرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	۵ دقيقې
	انګيزه منځ ته راوړل: کولای شئ چې د لاندې پوښتنو او يا نورو پوښتنو په کولو سره انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ ولې د لوګي په وخت کې انسان ته ساه لنډي پيښېږي؟	۵ دقيقې

۱–٦– د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د لوست عنوان تختې پرمخ وليکئ. • فکرپارونکي پوښتنې طرح او انکشاف ورکړئ. • مهم ټکي د تختې پرمخ وليکئ او د لوست متن توضيح کړئ. • زده کوونکو ته د پوښتنوکولو موقع ورکړئ او د هغوی درسي ستونزې حل کړئ. • زده کوونکي په ډلو وويشئ او هغوي نه وغواړئ چې: ۱– د هوا د ککړتيا ډولونه لست کړي. ۲– د ککړې هوا اغيزې پر ژونديو موجوداتو او نورو شيانو توضېح کړي. • زده کوونکي توظيف کړئ چې د لوست متن په کراره د کتاب له مخې ولولي. • لوست خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. کومې هوا ته ککړه هوا وايي؟ ۲. د هوا د ککړوونکو توکو نوم واخلئ. ۳. د هوا د ککړېدو د کوم ککړوونکي څخه نباتات د غذايي توکو په جوړولو کې کار اخلي؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • کوم لوګي چې د ډېرو د سکرو څخه توليدېږي د انسانانو د سلامتيا او نباتاتو لپاره يې زيانونه په خپلو کتابچو کې وليکئ.	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرليک په اړه فکر کوي. • پوښتنو ته ځواب ورکول. • توضيحاتو ته غوږ نيسي او مهم ټکي يې يادداشت کوي. • خپلې ستونزې د ښاغلي ښوونکی سره طرح کوي او په هغه څه چې نه پوهيږي پوښتنه کوي. • په ګروپي فعاليتونو کې برخه اخلي. • د لوست متن د کتاب له مخې په چوپه خوله لولي. • د لوست د مطالبو خلص ته ځير او پاملرنه کوي. • د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. کله چې د هوا يو يا څو ککړوونکي په يو معين غلظت د يوې مودې لپاره په داسې هوا کې داسې شتون ولري چې انسانانو، نباتاتو او نورو حيواناتو او شيانو ته زيان ورسوي او د ژوندانه د چاپېريال کيفيت راټيټ کړي دې ته ککړه هوا وايي. ۲. د هوا ککړوونکي عبارت دي له: فابريکو، د موټرو، د مختلفو داشونو، د بخاريو، او د ډبرو سکرو د لوګي څخه. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي.	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

د هوا ککړتیا:

ککړوونکي توکي لکه: اورغورځوونکي، د ځنګلونو سوځېدل او د کیمیاوي توکو بخارونه اتموسفیر ته داخلېږي. خو د هوا د ککړتیا عمده سرچینه د فوسیلي توکو سوځېدل دي، ځکه چې انسانان د کورونو د تودوخې، د موټرو، الوتکو، او رېل د چلولو، په فابریکو کې د برق د حاصلولو لپاره د هغوی څخه کار اخلي چې په لوګي کې یې داسې ګازونه او ذرات شته چې مستقیماً د انسان او نورو ژوندیو موجوداتو په صحت او سلامتی تأثیر لري او یا چاپېریال ته داسې تغیر ورکوي چې وروسته د ژوند لپاره زیان لري. دا توکي عبارت دي له: کاربن مونو اوکسایډ، کاربن ډای اوکسایډ، د نایتروجن اوکسایډونه، د سلفر اوکسایډونه او سرب څخه. چې ځینې یې د لمر د وړانګو په موجودیت کې یو له بل سره تعامل کوي او سمګ (Smag) جوړوي. سمګ د ککړتیاوو یو شکل دي چې د تنفس لپاره مضر او سترګې سوځوي. همدارنګه نوموړي ګازونه د اوبو د بخار سره یوځای کېږي او تېزابي بارانونه چې حیواناتو او نباتاتو ته زیانمن دي جوړوي.

په کور او دفتر کې د سګرټو او د نورو دخانیاتو استعمال نه تنها د معتاد شخص بلکې د کور او دفتر د غړو صحت او سلامتیا ته هم زیان رسوي. له دې کبله هغه کسان چې په سګرټو یا نورو دخانیاتو معتاد دي باید ژر تر ژره یې پرېږدي. او د خپل ځان، کور او دفتر د غړو صحت او سلامتي د بېلابېلو ناروغیو څخه وژغورئ.

د دریم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱- دلوست موضوع	د اوبو ککړتیا	
۲- ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● وکولای شي چې د نړۍ وال روغتیایي سازمان له نظره د اوبو ککړتیا تعریف کړي. ● په طبیعت کې د انسان، نباتاتو او بوټو په ژوند کې د اوبو اهمیت تشریح کړي. ● د اوبو د ککړېدو د عواملو نومونه واخلي او د هغوی پایلې درک کړي.	
۳- دتدریس کړنلاره	تشریح، سوال اوځواب، ګروپي مباحثه	
۴- سامان اودرسي ممد مواد	تخته، تباشیر یا مارکر، په طبیعت کې د اوبو د ککړتیا چارت	
۵- د ارزونې ډول	تقریري او تحریري	
۶- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	**۵** دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په کولو سره انګیزه منځ ته راوړئ: ▪ د ککړو اوبو په مصرف سره انسان په کوم ډول ناروغیو اخته کېږي؟	**۵** دقیقې

وخت په دقیقو	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	۱-٦- د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)
۳۵ دقیقې	• د انګیزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • پوښتنوته ځواب ورکوي. • زده کوونکي د ښاغلي ښوونکي توضیحاتو ته غوږ نیسي او د لوست مهم ټکي پخپلو کتابچو کې لیکي. • په څه چې نه پوهیږي پوښتنه کوي. • لوست د کتاب له مخې په چوپه خوله مطالعه کوي. • د لوست جمع بندۍ او لنډیز ته ځیر او پاملرنه کوي. • د ښاغلي ښوونکي د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. هرکله چې د خارجي توکو اندازه داسې حد ته ورسېږي چې له هغو نه استفاده د زیان لرونکو تأثیراتو عامل وګرځي هغو ته ککړې اوبه وايي. ۲. د ځمکې د سطحې درې په سلو کې تازه اوبه تشکیلوي. ۳. د کورونو، فابریکو، ښارونو، کرنیزو ځمکو، حیواني او کیمیاوي سرې، حشرې وژونکي درملونو، تېل، ذره بیني موجودات لکه: بکرتیا او ویرسونه د اوبو ککړوونکي دي. • زده کوونکي دکورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	• د لوست سرلیک د تختې پرمخ ولیکئ. • فکرپارونکې پوښتنې طرح کړئ. • د تختې پرمخ د ځوابونو مهم ټکي ولیکئ. • د لوست متن تشریح او توضیح کړئ. • د زده کوونکو پوښتنو ته ځواب ورکړئ. • له زده کوونکو وغواړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې په کراره مطالعه کړي. • د لوست لنډیز او جمع بندۍ د تختې پر مخ ولیکئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. د ککړو اوبو ساده تعریف وکړئ. ۲. د ځمکې د سطحې په سلو کې څو تازه اوبه تشکیلوي؟ ۳. د اوبو د ککړوونکو نومونه واخلئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثاله په توګه: • څنګه کولای شو چې د اوبو د ککړتیا نه مخنیوی وکړو؟ په دې اړه څه چې پوهېږئ په خپلو کتابچو کې یې ولیکئ.

۷. د ښوونکو د پوهاوۍ لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

د اوبو ککړتیا:

پوهېږو چې د انسانانو او نورو ژوندیو موجوداتو ژوند د اوبو پورې تړلی دی. له بلې خوا که توجه ونشي همدا اوبه دي چې فاضله توکي له ځانه سره اخلي، سیندونو، چینو او جهیلونو ته یې داخلوي او د څښلو لپاره یې نامناسبه کوي او که وڅښل شي ځینې مرضونه لکه: کولرا، اسهال، پېچش او د ځیګر ناروغي منځ ته راوړي.
سربېره په دې ځینې کارخانې د خپلو ماشینو د سړولو لپاره د سیندونو، جهیلونو او د چینو د اوبو څخه کار اخلي، چې وروسته دا استعمال شوې اوبه چې حرارت یې جذب کړی او تودې شوې دي سیندونو، چینو او جهیلونو ته داخلېږي او د هغو حیواناتو چې په اوبو کې ژوند کوي د اوسېدلو چاپېریال یې تخریب او یا تغیر ورکوي چې کله کله د هغو د مړینې لامل کېږي. نن ورځ په ډېرو ملکونو کې کارخانې او سازمانونه مؤظف کړای شوي چې ککړې اوبه د تخلیه کېدو وړاندې لومړی باید تصفیه او بیا چینو، سیندونو او جهیلونو ته داخلې کړای شي.

د څلورم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱– دلوست موضوع	د خاورې ککړتیا	
۲– ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● د خاورې د منځ ته راتلو او د انسان په ژوند کې د خاورې د ارزښت په هکله وپوهېږي. ● د انسان په وسیله د خاورې د ککړېدو د طریقو نومونه واخېستلای شي. ● انسان او بوټو ته د خاورې د ککړتیا پایلې درک کړي.	
۳– دتدریس کړنلاره	تشریحي، پوښتنه او ځواب	
۴– سامان او درسي ممد مواد	تخته، تباشیر یا مارکر	
۵– د ارزونې ډول	تقریري او تحریري	
۶– په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:** سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	وخت ۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ چې د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په وسیله انګېزه منځ ته راوړئ: ▪ له زده کوونکو پوښتنه وکړئ: د خاورې نه په کومو مواردو کې استفاده کیدای شي؟	۵ دقیقې

۱-٦- د ښوونکي تدريسي فعاليتونه (د مفاهيمو زده کړه او ارزيابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعاليتونه	وخت په دقيقو
• د لوست سرليک دتختې پر مخ وليکئ. • فکرپارونکي پوښتنې طرح او انکشاف ورکړئ. • دلوست متن تشريح کړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې به کرار ولولي. • ددې لوست اړوند فعاليت د زده کوونکو په وسيله عملي کړئ. • لوست جمع بندي او خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزيابي کړئ: ۱. خاوره څنگه پيدا شوې ده؟ ۲. د هغو توکو چې د خاورې د ککړتيا لامل گرځي نومونه واخلئ. ۳. د خاورې هغه پوړ چې نباتات په کې شنه کېدای شي څومره ژوروالى لري؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توگه: • د ځمکې لپاره حيواني سره ښه ده او که کيمياوي؟ په دې اړه څه چې پوهېږئ په خپلو کتابچو کې يې وليکئ.	• د انگېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د سرليک په اړه فکر کوي. • زده کوونکي له خپلو تجربو نه په استفادې سره ځواب ورکوي. • د ښوونکي توضيحاتو ته غوږ نيسي او د لوست اساسي ټکي يادداشت کوي. • په هغه څه چې نه پوهيږي پوښتنه کوي. • په گروپي فعاليتونوکې برخه اخلي. • د لوست لنډيز ته ځير کېږي. • د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. خاوره د ډبرو او صخرو د پوره يا نيمايي تخريب څخه منځ ته راغلې ده. ۲. هغه توکي چې د خاورې د ککړتيا لامل کېږي، په لاندې ډوله دي: حشره وژونکي درمل، کيمياوي سره او د هرزه بوټو ضد درمل. ۳. د خاورې پوړ چې نباتات په کې شنه کېدای شي له يوه نه تر درې مترو پورې ژوروالى لري. • زده کوونکي خپلې تجربې د حشره وژونکو درملو، سرې، او د هرزه بوټو پرضد موادو د استفادې په اړه توضيح او د حشره وژونکو درملو د لږ استعمال د حل لارې چارې د ښاغلي ښوونکي د لارښوونې پر بنسټ وړاندې کوي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع يادداشت کوي	۳۵ دقيقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعاليت)

د هرزه گياگانو، کرهنيزو افتونو، د ناروغيو او د حشراتو ضد درملو استعمال او د ونو قطع کولو څخه بر علاوه د ځمکې د سطحې شين پوښښ د منځه وړل د باد او باران په واسطه د ځمکې د تخريب او د خاورې د ضعيف کېدو لامل گرځي. لازمه ده چې د ونو د بې وخته قطع کولو او د هغه شنيلي څخه چې د ځمکې مخ يې پوښلى دى د منځه وړلو مخنيوى وکړو. د ذکر شوو درملو څخه په پاملرنې سره کار واخېستل شي. تر ممکنه حده پورې کوښښ وشي چې د کيمياوي سرو پر ځای د حيواني سرو څخه استفاده وشي.

د پنځم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

د مطلبونو شرح		مطلبونه
د غبرګ ککړتیا		۱- دلوست موضوع
له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: ● د غبرګ د ککړتیا مفهوم تعریف کړي. ● د غبرګ د ککړتیا ډولونه او د هر یوه د سرچینې نوم واخېستل شي. ● د غبرګ د ککړېدو پایلې درک کړي.		۲- ښوونیزاهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)
تشریح، پوښتنه او ځواب، ګروپي بحث		۳- دتدریس کړنلاره
تخته، تباشیر یا مارکر، تخته پاک		۴- سامان اودرسي ممد مواد
تقریري او تحریري		۵- د ارزونې ډول
لومړني فعالیتونه: سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	وخت ۵ دقیقې	۶- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه
انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ د لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو په وسیله انګېزه منځ ته راوئ: ▪ لوړ غبرګ او چیغې څه زیانونه لري؟	۵ دقیقې	

وخت په دقیقو	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	۱–۶– د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه اوارزیابي)
۳۵ دقیقې	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • توضیحاتو ته غوږ نیسي او د لوست اساسي ټکي یادداشت کوي. • د لوست متن د کتاب له مخې په کراره لولي. • د لست لنډیز ته پاملرنه کوي. • د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب ورکوي: ۱. هغه غږونه چې انسان یې اورېدو ته مایل نه وي حتی که د موسیقۍ غږ هم وي او د انسان د آرامۍ لامل وګرځي د غږ د ککړتیا په نامه یادېږي. ۲. داچې نفوس، نقلیه وسایل او فابریکې په ښارونو کې زیاتې دي نو د غږ ککړتیا په ښارونو کې د غیر ښاري سیمو په پرتله زیات دی. ۳. د غږ ککړتیا د روحي بې نظمیو لامل ګرځي او د فکر د تمرکز او د اورېدو قدرت کموي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	• د لوست سرلیک دتختې پرمخ ولیکئ. • د لوست متن تشریح او د نامطلوب غږ زیانونه توضیح کړي. • زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ چې لوست د کتاب له مخې په کراره ولولي. • لوست جمع بندی او خلاصه کړئ. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. د غږ ککړتیا څه شی ده؟ واضح یې کړئ. ۲. د غږ ککړتیا په ښاري سیمو کې زیاته ده او که په غیر ښاري سیمو کې؟ ۳. د غږ د ککړتیا د پایلو نوم واخلئ. • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • هغه غږونه چې ستاسو په چاپېریال کې ستاسو د نا آرامۍ لامل ګرځي لست کړئ.

د شپږم لوست د تدریس د لارښود پلان

د تدریس وخت: (یو درسي ساعت)

مطلبونه	د مطلبونو شرح	
۱- دلوست موضوع	د چاپیریال د ستونزو حل	
۲- ښوونیز اهداف (پوهنیز، مهارتي او ذهني)	له زده کوونکو څخه تمه کیږي چې دلوست په پای کې په لاندنیو موخو لاس بری ومومي: • د چاپیریال د ستونزو په حل وپوهیږي. • د هغو اقداماتو څو بیلګې چې د چاپیریال د ککړتیا د کمیدو لامل کیږي نومونه واخیستلی شي. • د موادو د بیاځلي استعمال د ارزښت په هکله توضیح وکړای شي. • د دوران وړ موادو د بیا استعمال اقتصادي ارزښت درک کړي.	
۳- دتدریس کړنلاره	تشریح، پوښتنه او ځواب، ګروپي بحث	
۴- سامان اودرسي ممد مواد	تخته، تخته پاک، تباشیر یا مارکر	
۵- د ارزونې ډول	تقریري او تحریري	
۶- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې فعالیتونه	**لومړني فعالیتونه:**	وخت
	سلام ورکول، روغه جوړه، حاضري نیول، کورنۍ دندې کتل، دتیرلوست پوښتنه او دنوي لوست سره دهغه تړاو.	۵ دقیقې
	انګیزه منځ ته راوړل: کولای شئ چې په لاندې پوښتنې او یا نورو پوښتنو سره انګیزه منځ ته راوړئ: ▪ د ژوندانه د چاپیریال د ککړیدو د کمښت لپاره څه کارونه سرته رسولای شو؟	۵ دقیقې

۱-۶- د ښوونکي تدریسي فعالیتونه (د مفاهیمو زده کړه او ارزیابي)	د زده کوونکو د زده کړې فعالیتونه	وخت په دقیقو
• د لوست سرلیک د تختې پر مخ ولیکئ. • دلوست متن تشریح کړئ. • زده کوونکو ته لارښوونه ورکړئ چې د لوست متن د کتاب له مخې په کراره ولولي. • د لوست په پای کې زده کوونکي په لاندې نمونوي پوښتنو ارزیابي کړئ: ۱. د ککړتیا د کمېدو د طریقو نوم واخلئ. ۲. بیا ځلي ګټه اخېستنه څه ښه والی لري؟ ۳. بیا ځلي دوران څه شی دی؟ • زده کوونکو ته کورنۍ دنده ورکړئ؛ د مثال په توګه: • ولې ځینې کسان اوسپنه او استعمال شوي پلاستیکونه پېري؟ ځواب یې په خپلو کتابچو کې ولیکئ.	• د انګېزې پوښتنې ته ځواب ورکوي. • د لوست د سرلیک په اړه فکر کوي. • د ښاغلي ښوونکي تشریحاتو ته غوږ نیسي او د لوست مهم ټکي یادداشت کوي. • لوست د کتاب له مخې په چوپه خوله لولي. • د ارزونې پوښتنو ته په لاندې ډول ځواب وړاندې کوي: ۱. د ککړتیا د کمښت طریقې عبارت دي له: د بایسکل څخه استفاده، د تصفیه کوونکي فلتر داره موټرو څخه استفاده، د بېکاره توکو او کثافاتو د اچولو مخنیوی په سرک او د ژوند چاپېریال ته. ۲. د ترمیم نه وروسته بیا ځلي ګټه اخېستنه له ماتو توکو څخه د یوې خوا سرچینو او له بلې خوا د فامیل او د مملکت د اقتصاد سره مرسته ده. ۳. بیا ځلي ګټه اخېستنه عبارت ده له: د بیا ځلي دوران څخه چې په حقیقت کې د ضایع کېدو مخنیوی کوي. • زده کوونکي د کورنۍ دندې موضوع یادداشت کوي.	۳۵ دقیقې

۷. د ښوونکو د پوهاوي لپاره (اضافي معلومات او فعالیت)

د چاپېریال د ستونزو حل:

د چاپېریال ستونځې د یو مملکت په سرحداتو کې دننه نه پاتې کېږي، بلکې د ځمکې د کرې ټولو مېشتو باندې تأثیر اچولی او اچوي یې. له دې کبله د جهانیانو پام دې ستونځې ته اووښتی دی او د ۱۹۹۰ کال د لومړنیو هڅوونکو انکشافاتو څخه جهاني کوشش د ککړتیاوو د کمښت لپاره دی چې ددې کوشش پر بنسټ د DDT او نورو زراعتي او صنعتي کیمیاوي توکو منع کول دي. همدارنګه د هوا او اوبو د ککړتیا د کچې د ټیټېدو لپاره د لیدو وړ انکشافات منځ ته راغلي دي چې ددې امله د فاضله اوبو بکتریا او کیمیاوي توکي د اړوندو وسایلو نه په ګټې اخېستنې سره له منځه ځي. د هوا سلفر ډای اوکسایډ د ځانګړو وسایلو په استعمال سره جذب او د مقدار کچه یې په هواکې ټېټوي. څرنګه چې د هوا درې ککړوونکي یعنې CO، SO_2، او دود چې د ډېرو سکرو له سوځېدو څخه تولیدېږي په تېرو لسو کلونو کې ۳۰٪ کم شوی دی او کوشش په دې کې دی چې ډول ډول ککړتیاوې له منځه ولاړې شي. او وکولای شو چې داسې ځمکه خپلو اولادونو ته په میراث پرېږدو چې هغوی یې پر مخ هوسا ژوند وکړي.

۴. د نهم څپرکي پوښتنو ته ځواب:

۱– ج: دکاربن مونو اکساید ګاز

۲– ب: DDT

۳–ګازونه او د فابریکو لوګی، ګاډي، ماشینونه، ګڼ شمیر داشونه، د ډبروسکاره، تیلو، لرګیو او طبیعي ګــاز ســوځېدل، دوړې او خاورې او نور د هوا د ککړتیا فکتورونه دي. د مثال په ډول د سفلر ډای اوکسایډ او کاربن مونو اوکساید غازونه چې د ډبروسکرو له سوزیدو نه منځ ته راځي د سترګو، پوزې او سږو د تخریش او حتی د مرګ لامل ګرځي.

۴–حشره وژونکي، د نباتاتو د بکتریاوو او چنجیو ضد درمل، کیمیاوي سره، د هرزه بوټو ضد درمل.

۵– الف: د چاپیریال د ککړتیاوو کمول، ب: دویم ځلي استعمال او استفاده، ج: دویم ځلي دوران چې په حقیقت کــې د موادو د ضایع کیدو مخنیوی دی. ځینې وختونه د دوران وړ موادو نه کولای شو چې کټ مټ لومړني یا اصلي مواد جــوړ کړو لکه: د دوران وړ کاغذ کولای شو چې په نوي کاغذ واړوو او لکه پخوا په شان ترې نه استفاده وکړو په حقیقت کې د کاغذ د بیا دوران په وسیله ملیاردونه ونې مو له قطع کېدو څخه ژغورلي دي.

٦. کاربن ډای اوکسایډ د هوا یو له عمده وو ککړوونکو څخه دی چې یوه برخه یې د نباتاتو په وسیله جذبیږي او د ضــیایي ترکیب په عملیه کې د غذایي توکو په جوړولو کې ورڅخه استفاده کیږي او بله برخه یې د ځمکي په چــار چــاپیر کــې د کاربن ډای اوکسایډ یوه طبقه جوړوي، کله چې د لمروړانګې ځمکې ته رسیږي یواندازه یې دمځکې په وسیله جذب او نــور یې بیرته منعکس کیږي خو د کاربن ډای اوکسایډ طبقه حرارت جذبوي او همدا کار د ځمکې د تودوخې لامل ګرځي.

۷. الف– په ورځني ژوند کې د امکان ترحده د هغو شیانو نه استفاده وشي چې د چاپیریال د ککړوالي لامل ونه ګرځــي د مثال په ډول: د لنډو واټنو لپاره د موټر په ځای د بایسکل نه استفاده وشي.

ب– پر سرکونو او پارکونو د میوو او سبو د پاتې اضافي برخو د اچولو نه ډډه وشي.

ج – په روانو اوبوکې د فضله اوبو د جاري کېدو نه مخنیوی وشي.

د – د اضافي او بیکاره توکو او شیانو نه بیا ځلي استفاده وشي.